النمو السكاني وطرق النقل
فى أقليم القاهرة الكبرى



الدكتورة
[illegible]ات إمام الشرابي

[illegible]كر العربى

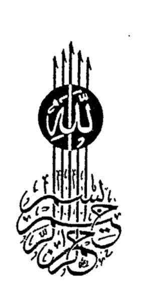
النمو السكاني وطرق النقل

في إقليم القاهرة الكبرى

النمو السكانى وطرق النقل
فى إقليم القاهرة الكبرى

الدكتورة
محبات إمام الشرابى
أستاذ مساعد بقسم الارشاد السياحى
بكلية السياحة والفنادق
جامعة حلوان

ملتزم الطبع والنشر
دار الفكر العربى
الإدارة : ١١ ش جواد حسنى
ص ب : ١٣٠ القاهرة – ت ٣٩٢٥٥٢٣



مقدمة

للجغرافيا دور كبير وبارز فى الاهتمام بدراسة النقل باعتباره نشاطاً أساسيا ووظيفة وخدمة متميزة وعنصراً هاماً من عناصر التنمية الاقتصادية والاجتماعية .

وقد نال قطاع النقل فى القرن العشرين تطوراً عظيماً نتيجة التطور والنمو السريع فى صناعة وحدات النقل على اختلاف أنواعها وأحجامها ، بل قل إن هذا القرن قد سجل ثورة المواصلات والاتصالات ، التى لعبت دورا بارزا فى توثيق صلة المجتمع البشرى ، فى إطار مصلحة مشتركة ، تعزز حركة الحياة على صعيد الأرض .

وهكذا أصبح النقل ضرورة من ضرورات الحياة فى هذا العصر . بل قل أصبح النقل ضرورة لتحقيق التطور والانتعاش الاقتصادى والاجتماعى السريع فى المجتمع . ولا أدل على أهمية قطاع النقل من اعتماده كمؤشر لقياس تقدم الدول ، باعتباره أمراً أساسياً لعملية التنمية .

وينال النقل موقعاً بارزا فى عملية البناء الإقتصادى والاجتماعى والثقافى للمجتمع فهو يسهل استغلال الموارد الطبيعية والبشرية المتاحة أيا كانت وأينما وجدت ، مما يعمل على زيادة الانتاج كما ونوعاً ، وبالتالى يسهم مساهمة فعالة فى توسيع السوق المحلية والعالمية ، وتوثيق الصلة أو العلاقة بين الانتاج والاستهلاك . كما أن النقل يهيئ للمشروعات فرصة للتوطن فى المواقع المفضلة ، وبهذا تقوم عملية النقل بصنع الصلة وخدمة العلاقة بين كل هذه العمليات ، ولقد حرر النقل الصناعة من الارتباط بمواقع معينة كما كان الوضع فى بداية الثورة الصناعية .

ويلعب النقل دوراً هاماً ومباشراً فى تحديد مواقع المراكز العمرانية ، فالعلاقة بين النقل والموقع وثيقة جدا ، حتى تقترب جغرافية النقل من جغرافية المدن اقتراباً شديداً[١] ، وأن جغرافية المدن هى القمة النهائية لجغرافية النقل .

فالنقل هو الطريق ،-والطريق خط يصبح – حين يتوقف وينقطع – نقطة هى المدينة بينما المدينة نقطة حين تتعدد وتتصل تصبح خطاً هو الطريق ، ولقد قيل « إن الطريق يتحرك فيبذر بذور الحياة » (المنازل والقرى والمدن) .

ويعتبر توزيع السكان عاملاً مؤثراً فى جغرافية النقل عامة وفى طرق النقل خاصة وفى العلاقات القائمة بين السكان وبين طرق النقل المتعددة . ويظهر ذلك من صور التنافس بين بعضها والبعض أحياناً ، والتكامل فى أحيان أخرى .

فهناك العلاقة القوية بين السكان وطرق النقل ، فكل منهما يؤثر ويتأثر بالآخر فالرباط بينهما قوى متين – فالعلاقة بين توزيع السكان والكثافة السكانية وطرق النقل وكثافتها علاقة طردية – أي تزداد الحركة على طرق النقل أينما تكاثف عدد السكان ، وفي نفس الوقت تؤدي كثافة السكان وتزايدهم وتزاحمهم إلى كثافة الحركة على الطرق الموجودة لدرجة تؤدي إلى التفكير في وسائل أخرى معينة ومساعدة كي يتم التكامل بينهما لتواكب كثافة السكان وتزايد عددهم وتعدادهم .

إن لزوم المرور الانتقال لحركة الحياة ، وإن هذا اللزوم يشمل عدة دوائر : دائرة تغطي المدينة أو الحي ودائرة تغطي الأقليم ودائرة تغطي الدولة ودائرة تغطي العالم كله .

وفي هذا البحث يتحرى الاهتمام الجغرافي بالمرور في إطار دائرتين متداخلتين ومتكاملتين : دائرة تحتوي المرور في المدينة لحساب حركة الحياة ، ودائرة تحتوي المرور في إقليم المدينة ... إقليم القاهرة الكبرى .

ويهدف هذا البحث تحليل شامل لبيان العلاقة بين النمو السكاني والتوسع العمراني على الشبكة الطرقية في محافظة القاهرة بوجه خاص وأقليم القاهرة الكبرى بوجه عام – وتحليل علمي للمشاكل التي نتجت عن ذلك ، تلك المشاكل التي يعاني منها كل مواطن بالإقليم والتي اضطرت المسئولين والمخططين إلى ضرورة اللجوء إلى الأعمال الإنشائية الصناعية على عدة مستويات سواء الطرق العلوية ، أو الكباري أو الأنفاق أو الطريق الطوالي (الأوتوستراد) والطريق الدائري ، وكذلك عدم الاكتفاء بالتخطيط السطحي الذي أصبح لا يواجه الضغط عليه ، وخاصة أن شبكة النقل بالإقليم لم تخطط أساساً لخدمة أكثر من ١٠ ملايين نسمة علاوة على الكم الرهيب المتوقع في المستقبل ، وأن زيادة كفاءة الشوارع تعترضها صعوبات جمّة لعدم توفر المساحات اللازمة للتوسع أو الإنشاء الجديد لهذه الشوارع ، ووضع التوصيات اللازمة للحد من هذه المشكلة الحادة عن طريق تنوع وسائل النقل وجعلها تتكامل معا لتواكب حركة النمو السكاني والتوسع العمراني الحالي والمتوقع .

وتأتي هذه المحاولة كي تجسد الإسهام بالدراسة والتحليل العلمي في محاولات توضيح الرؤية لما يجب عمله من حلول رادعة وقوية للحد من هذه المشكلة الملحة .

ويبدو المنهج المتبع في الدراسة مبنياً على التحليل والربط والاستنتاج ويلتمس العرض تحليلا للآثار التي نتجت عن النمو السكاني والتوسع العمراني على الشبكة الطرقية بالإقليم والربط بينهما . بمعنى آخر إيجاد العلاقة المتبادلة بين التضخم السكاني والتوسع

العمراني ، والشبكة الطرقيه بإقليم القاهرة الكبرى واستنتاج النتائج المترتبة على تلك العلاقة ، ثم الوصول إلى الحلول الخاصة بذلك ، وأخيرا تكون التوصيات .

ولقد اعتمدت في الدراسة أساساً على الدراسات الميدانية التي قام بها كل من بيت الخبرة الإنجليزي سنة ١٩٨٣ والمشار إليه في المتن والجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء لأحجام المرور على كباري نهر النيل ٨٣ / ١٩٨٤ .

ولقد أوضحت دراسة بيت الخبرة الإنجليزي كثافة المرور من الشمال إلى الجنوب ومن الجنوب إلى الشمال على محاور إقليم القاهرة الكبرى ، ولقد اخترت منها ثلاثة محاور اعتبرتها أساسية ورئيسية في القاهرة خاصة وفي الإقليم بوجه عام لأنها تربط وسط المدينة بالأطراف ، وحوّلت تلك الأرقام إلى توزيعات كمية ورسوم بيانية ، بعد تبسيط جداول المحاور - لمعرفة ساعات الذروة - من هذه الدراسة تم استنتاج مشاكل كل محور ووضع الحلول لإمكانية التغلب عليها .

ودراسة الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء لأحجام المرور على كباري نهر النيل في الاتجاهين لكل كوبري بالوحدات المكافئة لثلاث دوريات من الساعة ٧ ← ١١ صباحاًومن الساعة ١ ← ٤ بعد الظهر ومن الساعة ٦ إلى ٩ مساء ، قد أوضحت ساعات الذروة لكثافة المرور على كل كوبري بعد تحويل تلك الجداول إلى توزيعات كمية ورسوم بيانية .

ولقد أوضحت تلك الدراسة أن الكباري بصفة عامة رغم دورها الكبير - وخاصة كوبري ٦ أكتوبر في تحقيق السيولة وتوفير الوقت ، إلا أنها تعد حلا جزئيا ونسبيا ومسكنا مؤقتا للسيولة الكاملة للمرور ، وليست حلاً كاملاً لمشكلة الاختناق المروري في المحاور والميادين ، وتحتم ضرورة التفكير في مشروعات مساعدة ليتم التكامل في تحقيق السيولة الكاملة للمرور .

كما اعتمدت أيضا على الزيارات الميدانية كي أتعامل مع موضوع البحث على بصيرة .

- وتتمثل الزيارات الميدانية في طريق الأتوستراد والمعاينة على الطبيعة بالسيارة من الصف جنوب حلوان حتى نهايته عند مطار القاهرة الدولي - مصر الجديدة ، ومتابعة وصلة الطريق من المطار حتى المرج عند التقائه بالطريق الدائري مع تدوين مشكلات الطريق التي اتضحت لعمل التوصيات اللازمة .
- زيارة ميدانية للقطاعات التي افتتحت في الطريق الدائري مع مقارنة ما لوحظ على الطريقين .

- زيارة ميدانية لكل محور من محاور الدراسة من بداية كل محور إلى نهايته – زيارات متتالية – في ساعات مختلفة من اليوم وفي أيام مختلفة لتأكيد ما كتب على بينة وبصيرة .
- زيارة ميدانية لمتابعة عمليات الإنشاء والتعمير في مدينة ٦ أكتوبر ومدى ربطها بالكتله العمرانية الرئيسية والمدينة الأم كدراسة نموذجية للمدن التي يمكن بتشييدها حل المشكلة بطريق غير مباشر حيث إنها ستستوعب أكبر قدر من الزيادة السكانية المتوقعة وتخفيف الضغط الواقع على الكتلة العمرانية الرئيسية ، وبذلك تتحقق السيولة في المرور ، ويُتجنب الاختناق والضغط المروري قدر المستطاع .
- كما اعتمدت في الدراسة على الكتب والمراجع العربية والأجنبية وكذلك الدراسات والبحوث غير المنشورة الخاصة بهذا الموضوع ، بالإضافة إلى الهيئات والتقارير والمجلات العلمية المختصة أو التي لها صلة بالبحث ، وأخيرا المصادر والبيانات الإحصائية التي توضح الرؤية وتكشف البصيرة للدراسة . ولو أنه قد صادفتني مشكلة هامة ، وهي أن كتب جغرافية النقل أغلبها بعيدة عن مجال بحثي ، فهي إما خاصة بنقل الطاقة أو منتجات وموارد اقتصادية ، وإما دراسة عامة على أنواع النقل المختلفة في العالم . ويندر وجود الدراسة المتخصصة في النقل في القاهرة الكبرى أو حتى في ج م ع . الكتاب الوحيد الذي وجدته متخصصا في جغرافية النقل في ج م ع . للدكتور محمود عصفور وآخرون دراسة خاصة بنقل مصادر الطاقة وخاصة البترول .

وتتلخص نقاط البحث فيما يلي :

١– تطور النمو السكاني في إقليم القاهرة الكبرى والعوامل التي أدت إلى التضخم السكاني والتوسع وكيفية الحلول الخاصة بذلك .

٢ – اتجاهات النمو العمراني للقاهرة ، والوصول إلى حقيقة تتلخص فى أنه كما تنمو القاهرة أفقياً على الأراضي الصحراوية والزراعية تنمو أيضاً رأسياً بزيادة الارتفاعات القائمة بتقسيم القاهرة الكبرى إلى النطاقات الأربعة المذكورة مع إيضاح تأثير استخدامات الأراضي على ارتفاعات المباني .

٣ – النمو العشوائي ونتائجه .

٤ – احتمالات التطور السكاني في إقليم القاهرة الكبرى حتى ٢٠٣٠ .

- الشبكة الطرقية الرئيسية في إقليم القاهرة الكبرى وخصائصها ، مع تقسيم الكتلة

العمرانية إلى خمسة قطاعات ، ودراسة تحليلية لكل قطاع والربط بين عدد السكان والنشاط الحرفي وكثافة المرور على كل قطاع .

- دراسة تحليلية للمحاور الثلاثة الرئيسية المختارة بالإقليم من حيث إمكانية تطوير كل منها ومشاكل كل محور وكيفية التغلب عليها ، والدراسة مبنية على التوزيع الكمي وكثافة المرور على كل محور لمعرفة ساعات الذروة .
- الكباري والأنفاق بإقليم القاهرة الكبرى : والدراسة مبنية على الدراسة الميدانية التي قام بها الجهاز المركزي والخاصة بأحجام حركة المرور على كباري نهر النيل محولا إلى وحدات مكافئة لبيان ساعات الذروة والنتائج المترتبة على هذه الدراسة .
- مشروع مترو الأنفاق ، تحليل للخطوط التي تمت والتي تحت الإنشاء .

مع ملاحظة تناسق العلاقة بين الخط الإقليمي لمترو الأنفاق وباقي شبكات النقل العام الأخرى – الخطوط المتأثرة وغير المتأثرة لكل شبكة نقل عام .

مميزات وخصائص هذه الوسيلة وإمكانية تكاملها مع وسائل النقل الأخرى .

- طريق الأوتوستراد حلوان – مصر الجديدة – مراحله ، مع تحليل لكل مرحلة ، عيوبه وكيفية التغلب عليها – إمكانية تحقيق التكامل مع باقي وسائل النقل .
- نظرة مستقبلية للأقليم تشمل إستراتيجية التخطيط وأهم توصيات المخطط – الإجراءات التنفيذية التي تم إنجازها لتحقيق الإستراتيجية العمرانية بالإقليم : –

أ – مشروع الطريق الدائري حول القاهرة الكبرى – تحليل لمواصفات كل مرحلة من مراحل الطريق – وبيان المراحل التي انتهت منه والتي تحت الإنشاء . أهمية الطريق الدائري .

ب – الحزام الأخضر حول القاهرة الكبرى وبيان امتداداته وأهميته .

جـ – التجمعات العمرانية الجديدة والتوابع على أنها من مشروعات غزو الصحراء وتشجيع العمران بعيدا عن الكتلة العمرانية الرئيسية خارج الطريق الدائري ، وبذلك يخف الضغط السكاني داخل الإقليم وتتحقق سيولة المرور داخله بطريق غير مباشر .

- توصيات ومقترحات .
- الدراسة مدعمة بالأرقام والجداول الإحصائية والرسوم البيانية والخرائط المختلفة ، وقطاعات محاور الإقليم الرئيسية ، كلها وسائل معينة لتدقيق وفهم موضوع البحث ومنهجيته ، والله ولي التوفيق .

١- تطور النمو السكاني في إقليم القاهرة الكبرى : -

لقد كان للميزات الجغرافية لموقع القاهرة وتوافر الحماية به عبر العصور أكبر الأثر في استمرار نموها على نحو أضيف إليه دورها المعاصر ، مما جعلها أكبر مدن الشرق الأوسط وأفريقيا .

- وجدير بالذكر أن الفترة التي تنحصر بين بداية القرن العشرين وقبل الحرب العالمية الأولى ، تمثل بلا شك مرحلة تطورية هامة في نمو القاهرة ، فرغم أنها فترة قصيرة جدا ، لكنها سجلت أحداثاً كبيرة ، كانت لها آثار ضخمة في نفس هذه المرحلة والفترات التي تلتها ...

ففيها أدخل الترام كوسيلة نقل داخل القاهرة ، وهو يتميز بالطاقة النقلية الكبيرة ، كما شهدت هذه المرحلة أيضاً إنشاء الكبارى الحالية التي تربط الضفة الشرقية للقاهرة بالضفة الغربية في الجيزة عبر الجزر النيلية ، كما أن الشبكة الطرقية بتلك المدينة قد تطورت بشكل ملحوظ لتستوعب مركبات الحناطير المتزايدة ، وإن استحداث مركبات الأتوبيس بعد الحرب العالمية الأولى لم تكن لها فاعليتها في النمو العمراني للقاهرة وما حولها إلا منذ بداية الثلاثينات بعد الأزمة العالمية سنة ١٩٣١ بعد تطوير مرفق الأتوبيس .

فإذا كانت الفترة الأولى من القرن العشرين (١٨٩٧ / ١٩١٥) قد سميت بمرحلة الترام لفاعليته الكبيرة في نمو القاهرة ، فإن ميكانيزم النمو في المرحلة التالية (١٩١٥ / ١٩٢٨) قد تقاسمه الترام الذي دفع القاهرة ، بأن تنمو في اتجاهات الشمال ، والمعابر النيلية التي سمحت بتدفق النمو العمراني للمدينة إلى الضفة الغربية للنيل[١] .

ولم يقتصر التغير في القوى الدافعة للنمو على وسائل النقل – الترام ، المعابر النيلية والأتوبيس – بل تعداه إلى استحداث أنشطة اقتصادية كان لها أثرها في توظيف السكان والتنمية العمرانية بالمدينة ، من أمثلة ذلك بعض قطاعات الخدمات ، وبزوغ أول محاولة للتصنيع في القرن العشرين بعد انقطاع الورادات السلعية الأجنبية أثناء الحرب الأولى .

فالاتجاه العام للمعدل السنوي لنمو السكان بالقاهرة يسير بصفة عامة نحو

---

(١) د . فتحي مصيلحي = تطور العاصمة المصرية في القاهرة الكبرى وتجربة التعمير المصرية من ٤٠٠٠ ق . م إلى ٢٠٠٠ م) .

الارتفاع . وقد تعرض هذا الاتجاه لقفزة خلال الفترة من ١٩١٧ إلى ١٩٢٧ حيث ارتفع من ١,٧٢ ٪ إلى ٣,٥٠ ٪ وزاد عدد السكان من ٧٩٣,٢٧٣ نسمة إلى ١,٠٧٠,٨٥٧ نسمة لنفس الفترة ، وقد جاء نتيجة الهجرة إلى القاهرة خلال سنوات الحرب العالمية الأولى وفي أعقابها ، كما تعرض لطفرة أخرى خلال الفترة من ١٩٣٧ إلى ١٩٤٧ حيث ارتفع من ٢,٢٠ ٪ إلى ٥,٩٠ ٪ وزاد عدد السكان من ١,٣٠٩,٧١٨ نسمة إلى ٢,٠٧٥,٩١٤ نسمة لنفس الفترة . وقد جاء ذلك أيضا نتيجة للهجرة خلال الحرب العالمية الثانية وفي أعقابها(١) .

ويمكن إرجاع هذه الطفرة إلى عاملين رئيسيين :

١ - أن القاهرة بدأت تستقبل خلال الحرب العالمية الثانية أعداداً كبيرة من المهاجرين بدرجة لم يسبق حدوثها ، وذلك من مختلف أنحاء الجمهورية بسبب فرص العمل التي هيأتها ظروف الحرب في العاصمة .

٢ - أن الزيادة الطبيعية للسكان بدأت في الارتفاع عقب انتهاء الحرب العالمية الثانية نتيجة انخفاض نسبة الوفيات وثبات معدل المواليد ، وعودة الجهود الصحية للتركيز على العناية بالمواطنين .

ولقد اطردت الزيادة في عدد السكان بعد هذا التاريخ فزاد عددهم من ٢,٨١٩,١٠٠ نسمة سنة ١٩٥٧ إلى ٤,٢١٩,٨٥٣ نسمة سنة ١٩٦٦ ، ترجع الزيادة الكبيرة والسريعة لعدد السكان في تلك الفترة إلى جهود التنمية الاقتصادية والاجتماعية وخاصة إنشاء المصانع حول القاهرة في النصف الأول من الستينات ، فقد بلغ معدل النمو السكاني ٤,١ ٪ هبط إلى ١,٨ ٪ في تعداد ١٩٧٦ وبلغ عدد السكان في تلك السنة أكثر من ٥,٠٠٠,٠٠٠ نسمة(٢) ، ويرجع هبوط معدل النمو السكاني للقاهرة في التعداد المذكور إلى عدد من العوامل منها انخفاض معدل الزيادة الطبيعية بدرجة أكبر عن باقي أرجاء الجمهورية ، وكذلك تشبع المدينة وعجزها عن استيعاب قاطنين جدد نتيجة لأزمة الإسكان الحادة بها ، مما أدى إلى قيام كثير من التجمعات السكانية على أطراف المدينة وامتداد حدودها لتلتحم ببعض المدن والمناطق المجاورة لها التابعة إدارياً إلى كل من محافظة

---

(١) الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء - البيانات الأولية لتعداد السكان ١٩٧٦ .

(٢) د . طاهر مرسي عطية = الجوانب الإدارية للنمو الحضري - المنظمة العربية للعلوم الإدارية ، القاهرة ١٩٧٩ ، انظر خريطة امتداد الإقليم وحدوده ، الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء - البيانات الأولية لتعداد ١٩٧٦ .

الجيزة ومحافظة القليوبية - وقد أصبحت المدينة وهذه المناطق في حالة التحام تام معاً - وقد أنشئت اللجنة العليا لتخطيط القاهرة الكبرى بمقتضى القرار الجمهوري رقم ٢١٠٢ لسنة ١٩٦٥ . وكان لزاماً عليها إعداد تخطيط عام شامل لمنطقة القاهرة الكبرى دون التقيد بالحدود الإدارية ، وقد وضعت الأسس التالية :

١- أن يشمل إقليم القاهرة الكبرى جميع مناطق العمران بمحافظة القاهرة والمناطق العمرانية المتاخمة في محافظتي الجيزة والقليوبية .

٢ - أن تضم الحدود المناطق التي تربطها بالتجمع الرئيسي للعمران المشار إليه وظائف اجتماعية واقتصادية تجعل من هذه المناطق جزءًا متمماً له حتى وإن كانت لا تتصل به جغرافياً .

٣ - أن تضم الحدود جميع المناطق المتوقع أن يمتد إليها العمران طبيعياً خلال الخمسين سنة القادمة لإمكان توجيه العمران فيها توجيهاً سليماً ومنعه من الامتداد إلى الأراضي الزراعية .

والملاحظ أن الفترة ٦٨ / ١٩٧٧ قد توقف فيها أي مظهر من مظاهر التنمية الاقتصادية والعمرانية بالإقليم كرد فعل لسنة النكسة ١٩٦٧ وحرب أكتوبر ١٩٧٣ .

أما الفترة التالية لسنة ١٩٧٧ فقد حدثت بها عدة تطورات مثل الانفتاح الاقتصادي وبداية الخطة الخمسية ١٩٨٢ / ١٩٨٦ مما كان له أكبر الأثر في التنمية العمرانية ، واطردت الزيادة في عدد السكان من ٦,٨ مليون نسمة ١٩٧٧ إلى ٨,٦ مليون نسمة ١٩٨٢ وزاد معدل النمو السكاني السنوي إلى ٤,١ ٪ لنفس السنة[1] .

معنى ذلك أن تعداد سكان الإقليم الحضر نحو ٨,٦ مليون نسمة فضلا عن ١/٢ مليون قروي في الأراضي الزراعية بالإقليم ، أي أن مجموع سكانه يبلغ نحو ٩,١ مليون نسمة يمثلون نحو ٢٢ ٪ من إجمالي تعداد سكان الجمهورية ، ٤٣ ٪ من تعداد سكان الحضر ، بمعدل نمو سنوي قدره (٣٠٠,٠٠٠ نسمة زيادة سنوية في مساحة لا تزيد عن ٠,٥ ٪ من المساحة الكلية لجمهورية مصر العربية) .

وهذا معناه اختلال في التوزيع الجغرافي لسكان الإقليم لارتفاع معدل الزيادة

(١) د . فتحي محمد مصيلحي : تطور العاصمة المصرية والقاهرة الكبرى (مرجع سابق) ص ٣٩٣ ، ٣٩٤ ، جمهورية مصر العربية - محافظة القاهرة - تقرير مقدم إلى المؤتمر الثالث لمنظمة العواصم الإسلامية ١٩٨٤ .

الطبيعية وخاصة بالأجزاء الريفية التابعة لسكان الإقليم بمحافظتي الجيزة والقليوبية ، والهجرة الوافده للإقليم والتي تمثل ٣٠ ٪ من جملة النمو السكاني .

ورغم أن معدل النمو السكاني المتوقع للإقليم حتى سنة ٢٠٠٠ يبلغ ٣,٠٥ ٪ وهو ينقص ٠,٥ ٪ عن معدل النمو المسجل في الفترة ١٩٧٧ ، ١٩٨٢ فإن تعداد الإقليم سيصل نحو ١٦,٥ مليون نسمة سنة ٢٠٠٠(١) .

وإذا أخذنا في الاعتبار الهجرة إلى إقليم القاهرة الكبرى عامة ومدينة القاهرة بوجه خاص : -

أ - نجد أن ميزان الهجرة الصافية بين القاهرة وسائر المحافظات في جانب القاهرة أي أنها تجذب المهاجرين من جميع المحافظات باستثناء محافظات القناة ، حيث إن منطقة القناة هي أشد مناطق الجذب البشري في الجمهورية ، لأن معدلات الهجرة الصافية بها تزيد عن كافة المعدلات في الجمهورية(٢) .

ب - إن محافظات المنوفية والقليوبية والشرقية والغربية والجزء الجنوبي من محافظة الدقهلية هي أشد مناطق طرد السكان إلى القاهرة .

جـ - أن معظم مهاجري الوجه القبلي إلى القاهرة يفدون إليها من محافظات مصر العليا وليس من محافظات مصر الوسطى .

وفي دراسة لخصائص المهاجرين إلى مدينة القاهرة : بينت الدراسة أن القاهرة قد اكتسبت أعداداً كبيرة من المهاجرين نتيجة حركة الهجرة الداخلية بينها وبين مناطق القطر الأخرى حيث تستقبل المدينة أكثر من ٥٠٪ من الهجرة الداخلية بالدولة .

ويعتبر الوجه البحري أكثر مناطق القطر دفعا للمهاجرين إلى القاهرة ، يليه محافظات الوجه القبلي . ويمثل حجم الهجرة الخارجية من القاهرة إلى المناطق الأخرى بالقطر نسبة متواضعة ، قياسا بحجم الهجرة الداخلة إليها ، وجعل صافي الهجرة في كل وقت ومع جميع المناطق دائما في صالح مدينة القاهرة ، مما جعل نحو ٢٥ ٪ من سكان المدينة ١٩٦٦ مولودين خارجها . وهذه النسبة المرتفعة للمهاجرين بمدينة القاهرة ينتج عنها

(١) تقرير اللجنة المشكلة بقرار من وزير الإسكان بشأن الهجرة إلى القاهرة ومحافظة القاهرة - القاهرة (تقرير مقدم إلى المؤتمر الثالث لمنظمة العواصم الإسلامية) ١٩٨٤ .

(٢) د . صبحي عبد الحكيم : النمو السكاني في القاهرة الكبرى ودور الهجرة فيه - جهاز تنظيم الأسرة والسكان ، القاهرة ١٩٧٥ . والهيئة العامة للتخطيط العمراني : الدراسات السكانية والأنشطة الاقتصادية - الجزء الأول ١٩٨٤ .

وجود اختلاف كبير وعدم تجانس اجتماعي وثقافي بين سكان هذا المجتمع الحضري الكبير[١] .

كان من نتيجة ذلك أن صاحب النمو السريع للسكان نمو مماثل في كل من الأقسام الإدارية وعدد الشياخات والكثافة السكانية في مختلف أرجاء المدينة ، مما كان له أكبر الأثر في زحف المدينة على مساحات كبيرة من محافظتي الجيزة والقليوبية ، الأمر الذي أدى إلى ضم هذه المناطق إليها حيث أنهما الامتداد الجغرافي للقاهرة .

وعليه يتضح أن القاهرة تستحوذ على أعلى نسبة من صافي الهجرة إلى المحافظات الأخرى وهذا يعطي مؤشراً حقيقياً لحجم الضغط السكاني الهائل على الأرض والخدمات والمرافق وبصورة خاصة وسائل النقل المختلفة – ممثلا في الكتلة العمرانية الأساسية داخل الكوردون والتي يطوقها الطريق الدائري ، كما سيتضح فيما بعد .

وتبلغ المساحة الحالية للإقليم نحو ٣٦٠,٠٠٠ هكتار تشكل الكتلة العمرانية نحو ٣٢,٠٠٠ هكتار في صورة نطاق حضري متصل يضم محافظة القاهرة ومدينة الجيزة بمحافظة الجيزة ومدينة شبرا الخيمة بمحافظة القليوبية وبعض التجمعات الحضرية والريفية الصغيرة .

وتجد أن الامتدادات العمرانية للقاهرة خلال العقود القليلة الماضية على الأراضي الزراعية وعلى طول مسارات الحركة تمضي بشكل عشوائي ، وتتحول سنوياً مساحات واسعة من أجود الأراضي الزراعية للاستعمال العمراني ، وتمثل نصف مسطح الامتداد العمراني السنوي للإقليم والذي يتوزع كالاتي :–[٢] .

٤٩ ٪ منها بمحافظة الجيزة .

٣٥ ٪ منها بمحافظة القليوبية .

١٦ ٪ منها بمحافظة القاهرة . علما بانخفاض نصيب الإقليم من جملة أراضي الدولة الزراعية ، حيث إن ما يقرب من ١/٤ السكان لا يحصلون إلا على ٦,٧ ٪ من جملة المساحة المنزرعة .

---

(١) عبد الفتاح ناصف : التوزيع السكاني في ج م ع ورقة عمل رقم ٢١ – معهد التخطيط القومي ١٩٨١ .

(٢) انظر خريطة التوسع العمراني للقاهرة الكبرى .

ومحافظة القاهرة – القاهرة – تقرير مقدم لمنظمة العواصم الإسلامية (مرجع سابق) .

والأدهى من ذلك ضعف نصيب محافظة القاهرة - كما اتضح من الأراضي الزراعية مقارنة بباقي محافظات الإقليم ، الأمر الذي يجعل سكانها يعتمدون على المحافظات الأخرى في تلبية احتياجاتها من المواد الغذائية الزراعية وخاصة الخضر والفواكه وحرمانها من وجود حزام أخضر يحيط بها[١] .

٢ - اتجاهات النمو العمراني للقاهرة :

لقد حددت تلال المقطم النمو العمراني للقاهرة منذ نصف قرن ، وكان هذا النمو يتم من بوابة حلوان والمعادي في الجنوب ومصر الجديدة والمطرية في الشمال .

وتعد مدينة نصر من أهم مناطق التعمير بالإقليم في الفترة من ٦٨ / ١٩٨٢ والتي امتدت في اتجاه الشرق والجنوب الشرقي حول تلال المقطم واستحدثت عدة أحياء من الأول حتى العاشر .

وقد ساهمت الخدمات العامة بنصيب في عملية التعمير . وقد كان لتمهيد طريق القطامية بين مدينة نصر والمعادي أثره في جذب العمران لهذه الجبهة .

التوسع العمراني للقاهرة الكبرى (١٩٤٥ / ١٩٨٢)







المصدر : الهيئة العامة للتخطيط العمراني - اقليم القاهرة الكبرى - التخطيط الهيكلي

شكل ١

---

(١) نفس المصدر السابق ص ١٠ .

أما المعادي فتعتبر جبهة نمو هامة في المنطقة الجنوبية للقاهرة ، لكن في السبعينات والثمانينات امتد العمران على جبهتين أولاهما في الشرق وعلى طول طريق القطامية الذي يصل إلى المعادي بمدينة نصر ومصر الجديدة في أقل من نصف ساعة بالالتفاف حول المنطقة من ناحية الشرق ، وهو نصف الوقت على الأقل لو اتبع طرق المدينة غرب المقطم ، وامتد العمران متعمقا في الأراضي الصحراوية ، أما جبهة النمو الثانية ، فكانت في اتجاه القاهرة ، فقد كان يفصل المعادي عن القاهرة مساحة من الأراضي الزراعية في أراضي البساتين ودار السلام إلى آخره ... والنمو في اتجاه الشرق على الأراضي الصحراوية يتميز بنمطه المخطط وقلة كثافته بالمقارنة بكثافة الامتداد العمراني في الشمال المميز بعشوائيته .

وفي الشمال تعددت جبهات النمو العمراني : ففي شبرا الخيمة توسع النمو العمراني فيما بين المصانع شمالاً وشرقاً .

وفي المطرية امتد العمران مع خطوط حديد المطرية ، وفي الغرب إلى ترعة الإسماعيلية ، وفي الضفة الغربية للقاهرة امتد العمران في ثلاث جبهات تفاوتت في معدل النمو العمراني : ففي الشمال امتدت إمبابة في اتجاه الغرب بطريقة عشوائية ، ، والجبهة الثانية كانت في بولاق الدكرور وهو نطاق من النمو العشوائي ويتميز هذا الامتداد العمراني بكثافته السكانية المرتفعة[١] .

أما هذا النمو في الجيزة فجبهته في الأهرام بدأ شريطياً على هذا الشارع الكبير وازداد تعمقا في اتجاه الشمال والجنوب من نفس الشارع وخاصة بعد شق شارع الملك فيصل الموازي لشارع الهرم من الشمال ، وهناك جبهة نمو محدودة في جنوب مدينة الجيزة .

وكما تنمو القاهرة أفقيا على الأراضي الصحراوية والزراعية تنمو أيضاً رأسياً بزيادة الارتفاعات القائمة .

ويمكن تقسيم إقليم القاهرة الكبرى إلى أربعة نطاقات :

١ - نطاق المباني المرتفعة : يتراوح متوسط ارتفاع مبانيه ما بين ٤ إلى ٥ طوابق وهو يصنع أقسام القلب التجاري الخمسة (قصر النيل - عابدين - الأزبكية - الموسكي - الظاهر) .

---

(١) انظر توسعات الكتله العمرانية الأساسية على خريطة الطريق الدائري .

٢ – نطاق المباني المتوسطة الارتفاع : تتراوح ما بين ٣ ، ٤ طوابق ويشمل أقسام هوامش القلب التجاري .

٣ – نطاق المباني المنخفضة نسبيا : تتراوح ما بين طابقين وثلاثة طوابق وتشمل الأقسام القديمة مثل : الخليفة – الجمالية – مصر القديمة – الدرب الأحمر – الشرابية – بولاق – الجيزة – والأقسام الهامشية كالعجوزة وإمبابة .

٤ – نطاق مباني الأقل من الطابقين : ويشمل أغلب الأقسام الهامشية مثل بولاق الدكرور ، والأهرام في الضفة الغربية ، قسم أول وثان شبرا الخمية والمطرية في الهوامش الشمالية ، وقسم المعادي ، حلوان ، التبين في الهامش الجنوبي[١] .

وهناك تأثير لاستخدام الأراضي على ارتفاع المباني ، وأكبر مثل لذلك هو تأثير موقع مطار ألماظه المدني سابقا وميناء القاهرة الدولي شمال شرق القاهرة الكبرى على ارتفاعات المباني في ضاحية مصر الجديدة وقسم النزهة . فتنخفض نسبة المباني المرتفعة قانونياً بالابتعاد عن مطار القاهرة الدولي نحو الشمال الغربي ، وكذلك في المنطقة الواقعة في مجال منطقة الإقلاع والهبوط . وترتفع المباني بالاتجاه في شمال منطقة الاقلاع والهبوط .

ولقد أدى توطن الصناعة في شبرا الخيمة وحلوان والتبين وإمبابة إلى نشأة المدن العمالية التي غالبا ما تقل عن طابقين . ونجد بصفة عامة أن ارتفاعات المباني في الإقليم منخفضة[٢] .

٣- النمو العشوائي نمط سرطاني : -

لقد ظهرت ابتداء من الستينات تراكمات النمو في مرحلة الانفجار السكاني وظهر عجز سوق السكن عن كفاية متطلبات النمو السكاني المتراكم ، وزاد من حدة هذا العجز توقف حركة العمران أو انخفض معدلها أثناء الحرب العربية – الإسرائيلية (١٩٦٧ / ١٩٧٣) بينما ظلت أبواب العاصمة مفتوحة أمام تدفق المهاجرين من الريف .

---

(١) الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ، التعداد العام للسكان والإسكان ١٩٧٦ ، تعداد المباني والوحدات السكنية بالمدن ١٩٧٦ ، النتائج الأولية مرجع ٩٢ – ١٥١١٢ مارس ١٩٧٨ ص ١١ .

و د . فتحي محمد مصيلحي : تطور العاصمة المصرية والقاهرة الكبرى (مرجع سابق) ص ٣٦٩ ، ص ٣٩٨ .

(٢) نفس المصدر السابق .

ولقد نجحت شريحة من النمو السكاني المتزاحم في حل مشكلتها الإسكانية بالسيطرة على أراضي المنافع العمومية في غيبة القانون والهيئات التنفيذية والبناء العشوائي عليها ، فكانت الحصيلة أنماطا عشوائية ممثلة في العشش التي تعتبر أوراما سرطانية دون تراخيص وأن مستوياتها السكنية وضيعة وتعتبر بؤرات خطيرة تلوث مجتمع العاصمة .

وتنتشر ظاهرة العشش هذه في أرجاء القاهرة الكبرى دون استثناء[1] .

كل هذا أدى إلى أن تصاعدت الكثافة السكانية بالكتله العمرانية للإقليم من ٢٧٥ نسمه / هتكار إلى ٣٠٠ نسمه / هتكار ١٩٧٧ حتى صارت ٣٤٠ نسمه / هتكار ١٩٨٢ .. ويُستهدف لها أن تتناقص إلى ٢٩٠ نسمة / هتكار سنة ٢٠٠٠ من خلال وضع إستراتيجية عمرانية تعني بخلق محاور عمرانية جديدة[2] .

٤ - احتمالات التطور السكاني في إقليم القاهرة الكبرى حتى ٢٠٣٠ م

قام الجهاز المركزي للتعبئة والإحصاء بتقدير عدد سكان الإقليم حتى سنة ٢٠٠٠ .

وحيث إنها أصبحت على الأبواب ، فقد تم مد فترة التقدير إلى سنة ٢٠٣٠ حتى تكون مؤشراً لاحتمالات زيادة السكان خلال الخمسين سنة القادمة .

ويبين الجدول في الصفحة التالية احتمالات النمو السكاني في الإقليم حتى سنة ٢٠٣٠ كل ١٠ سنوات باستخدام الاحتمالات المختلفة لمعدل الزيادة الطبيعية ومعدل الهجرة ، وفيما يلي بيان الاحتمالات التي حسب على أساسها تقدير النمو السكاني :

١ - الاحتمال الأول : على أساس استمرار الاتجاهات السكانية حتى ٢٠٣٠ ، ويقدر معدل النمو الحالي بـ ٣,٦ ٪ سنويا ، تسهم فيه الزيادة الطبيعية بـ ٢ ٪ وتسهم الهجرة الصافية بـ ١,٦ ٪ يقدر عدد السكان ٤١٧٩٤ ألف نسمة سنة ٢٠٣٠ طبقاً لهذا الاحتمال .

---

(١) صلاح زكي سعيد : الإسكان العشوائي والإسكان العام بالقاهرة – مقارنة لبعض النماذج وأساليب التهوية والفراغات ، بحث غير منشور – المؤتمر السنوي الأول لتخطيط المدن والأقاليم ١٩٨٦ .

(٢) وزارة المجتمعات العمرانية الجديدة – هيئة التخطيط العمراني – المخطط العمراني للقاهرة الكبرى سنة ٢٠٠٠ .

٢ – الاحتمال الثاني : علي أساس انخفاض معدل الزيادة الطبيعية من ٢ ٪ لتصبح ١,٥ ٪ وثبات معدل الهجرة .

يقدر عدد السكان طبقاً لهذا الاحتمال بـ ٣٤٢٤٣ ألف نسمة سنة ٢٠٣٠ .

٣ – الاحتمال الثالث : على أساس ثبات معدل الزيادة الطبيعية ٢ ٪ وانخفاض معدل الهجرة إلى النصف من ١,٦ ٪ إلى ٠,٨ ٪ سنويا . وقدر عدد السكان طبقا لهذا الاحتمال ٣٠٣٩١ ألف نسمه سنة ٢٠٣٠ .

٤– الاحتمال الرابع : على أساس انخفاض معدل الزيادة الطبيعية من ٢ ٪ إلى ١,٥ ٪ وانخفاض معدل الهجرة من ١,٦ ٪ إلى ٠,٨ ٪ .

عدد السكان طبقا لهذا الاحتمال بـ ٢٤٦٦٠ ألف نسمة سنة ٢٠٣٠ .

٥ – الاحتمال الخامس : على أساس ثبات الزيادة الطبيعية إلى الربع وانخفاض معدل الهجرة حتى تتلاشى ، ويقدر عدد السكان طبقا لهذا الاحتمال – ٢٨,٦٠١,٠٠٠ سنة ٢٠٣٠ .

٦ – الاحتمال السادس : على أساس انخفاض معدل الزيادة الطبيعية إلى الربع وانخفاض معدل الهجرة حتى تتلاشى .

ويقدر السكان طبقا لهذا الاحتمال ٢٥,٠١٨,٠٠٠ نسمة سنة ٢٠٣٠م[١] .

ويتلخص التحليل السابق في الجدول التالي الذي يوضح احتمالات النمو السكاني في إقليم القاهرة الكبرى .

---

(١) تقدير الجهاز المركزى للتعبئة والإحصاء حتى ٢٠٣٠ .

جدول رقم (١) يوضح احتمالات النمو السكاني في إقليم القاهرة الكبرى مقربة لألف نسمة(١) .

السنة	الاحتمالات المختلفة					
	(١)	(٢)	(٣)	(٤)	(٥)	(٦)
١٩٧٨(٢)	٨٣٧٠	٨٣٧٠	٨٣٧٠	٨٣٧٠	٨٣٧٠	٨٣٧٠
١٩٨٠	٨٩٨٣	٨٨٧٦	٨٨٤٥	٨٧٥٩	٨٩٧٦	٨٨٦٣
١٩٩٠	١٢٢١٧	١١٦٢٨	١١٣٢١	١٠٧٧٤	١١٨٧٧	١١٢٨٤
٢٠٠٠	١٦٦١٥	١٥٢٣٢	١٤٤٩٢	١٣٢٥٢	١٥٣٤٩	١٤٠١٩
٢٠١٠	٢٢٥٩٦	١٩٩٥٤	١٨٥٤٩	١٦٣٠٠	١٩٣٦٥	١٦٩٨٦
٢٠٢٠	٣٠٧٣١	٢٦١٤٠	٢٤٧٤٣	٢٠٠٤٩	٢٣٨٣٣	٢١٧٥٥
٢٠٣٠	٤١٧٩٤	٣٤٢٤٣	٣٠٣٩١	٢٤٦٦٠	٢٨٦٠١	٢٥٠١٨

وفي ضوء تحليل اتجاهات النمو السكاني في الإقليم ومكوناته وهما الزيادة الطبيعية والهجرة الصافية ، نميل إلى ترجيح الاحتمال الرابع الذي بُني على افتراض انخفاض معدل الزيادة الطبيعية بمقدار الربع ، انخفاض معدل الهجرة إلى النصف حتى سنة ٢٠٠٠ .

وأيًا كان الاحتمال المنتظر حدوثه ، فإن القاهرة الكبرى سوف تعاني بكافة المقاييس تضخماً سكانياً حاداً . لأن عاصمة هذا الإقليم أصبحت حيزا مكانياً محدوداً استقطب أغلب وحدات إدخال وإخراج العملية التنموية في الدولة ككل ، فلم يقتصر الأمر على تركيز أغلب المشروعات الصناعية بها بل امتد إلي تركز السكان والخدمات بأنواعها والوزارات والاستثمارات والسفارات ، إضافة إلى أنها مركز الحكم .... حتى أصبح هذا المكان ينوء بهذا الكم من التكديس ، فهذا يعتبر من مؤشرات الاستقطاب الحضري .

(١) هذا الجدول من اعداد الباحثة مستخدمة الاحتمالات المختلفة لنمو السكان .

(٢) تقدير سكان القاهرة الكبرى فى ١٩٧٨/٨/٢٤ : الأهرام الاقتصادى العدد ٥٥٦ فى أكتوبر ١٩٧٨ ص ٥ .

شبكة الطرق الرئيسية في إقليم القاهرة الكبرى

المعروف أن التوسع العمراني لأي مدينة أو منطقة يرتبط ارتباطاً وثيقاً بتطور إمكانية الوصول من وسط المدينة وأحيائها الداخلية حيث القلب التجاري إلى أحيائها الخارجية حيث مناطق التوسع العمراني الهامش ، وترتبط إمكانية الوصول هذه بمكوناتها الأساسية والتي تتألف من استخدام وسائل نقل متطورة السرعات من ناحية وتطور أطوال الطرق وتحسينها وصيانتها دوماً من ناحية أخرى .

تبلغ مساحة مدينة القاهرة نحو ٢٦٥ ك م٢ ، وتتميز هذه المدينة عن باقي أرجاء الإقليم بشبكة طرقية لها اعتبارها رغم أن لها بعض العيوب ، أهمها عدم تكامل هذه الشبكة لأن أغلبها طرق برية طولية تربط القاهرة من الشمال إلى الجنوب والطرق العرضية قليلة بل نادرة[١] . كما أن ما يقرب من ٧٥ ٪ من طرق القاهرة وشوارعها أنشىء منذ أكثر من ٥٠ عاماً ، وأغلبها لا تتوافر بها المواصفات والاشتراطات المناسبة لحركة المرور الحالية ، وبالتالي أصبحت هذه الطرق والشوارع غير قادرة على استيعاب حركة المرور الضخمة التي تجري فوقها في الوقت الحاضر فيما عدا نسبة لا تتعدى ١٢ ٪ منها .

وأصبحت القاهرة : أهم مدن الإقليم – تنوء بحملها ، حيث إن خدماتها لا تقتصر على سكانها الأصليين بل تقدم الخدمات إلى الوافدين إليها والمترددين عليها[٢] .

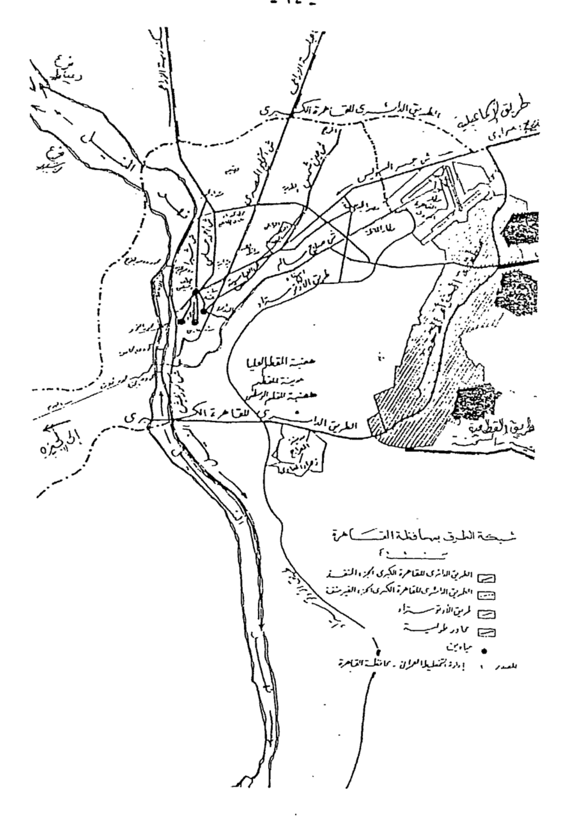
وقد امتد الإقليم – كما سبقت الإشارة – شمالا وجنوبا وشرقا وغربا ، وزادت نسبة التوسع العشوائي على حساب الأراضي الزراعية ، كما جاوزت الكثافة السكانية ببعض مناطقه ثلاثة أمثال الحد المعقول ، مما كان له أثره الكبير على كافة الخدمات والمرافق وخاصة شبكة النقل بهذا الإقليم .

ولقد أدى قصور التخطيط إلى ظهور مشكلة صعوبة إيجاد الأماكن الملائمة لانتظار السيارات بشكل حاد ، مما يكون له أثره وتأثيره المؤكد على انسياب المرور .

---

(١) انظر خريطة شبكة الطرق بإقليم القاهرة الكبرى .

(٢) رياسة الجمهورية – المجالس القومية المتخصصة : تقرير المجلس القومي للإنتاج والشئون الاقتصادية – الدورة الحادية عشرة – سبتمبر ١٩٨٤ ، يونيو ١٩٨٥ .


الطريق الدائري للقاهرة الكبرى
طريق الإسماعيلية
شارع جسر السويس
شارع صلاح سالم
طريق الأوتوستراد
هضبة المقطم العليا
إلى الجيزة
شبكة الطرق بمحافظة القاهرة
الطريق الدائرى للقاهرة الكبرى الجزء المنفذ
الطريق الدائرى للقاهرة الكبرى الجزء الغير منفذ
طريق الأوتوستراد
محاور طولية
ميادين
المصدر : إدارة التخطيط العمراني - محافظة القاهرة

... العلاقة بين كثافة السكان وحركة المرور بقطاعات الكتلة العمرانية الرئيسية بالإقليم :

القطاع الأول : ويشمل منطقتي قلب المدينة والمنطقة الوسطى المحيطة بهذا القلب .

- وتتضمن منطقة قلب المدينة بجانب المثلث الذي يضم ميادين التحرير ورمسيس والعتبة وحي جاردن سيتي بأكمله وشارع المنيرة وأجزاء كبيرة من أحياء عابدين وبولاق .

وقد شهدت هذه المنطقة زيادة في النشاط التجاري والفندقي والمصالح العامة ، مما أدى إلى تميزها بأنها منطقة جذب لحركة المرور ، فضلاً عن اختراق وسائل النقل العام لها ، مع افتقارها إلى مواقف الانتظار ، علاوة على التخطيط القديم لطرقها .

أما المنطقة الوسطى المحيطة بقلب القاهرة فتتمثل في بولاق ، الجمالية وجزء من مصر القديمة ، وجزء من كل من شبرا والعباسية .

وتتميز هذه المنطقة بصفة عامة بالنشاط الحرفي التقليدي ، وظهور بعض الأبراج العالية بها نتيجة ضغط قلب المدينة عليها – وهو أمر نتج عنه زيادة في كثافة المرور مع عدم استيعاب الطرق لها ، الأمر الذي أدى إلى اختناق المرور وبطء الحركة .

القطاع الثاني : ممثلا في القطاع الشمالي ويشمل منطقتين :

١ – المنطقة الأولى : وتضم شبرا ، الشرابية ، روض الفرج والساحل ، بها كثافة سكانية عالية . وتتنوع استعمالات الأراضي بين مساكن ومصانع ، الأمر الذي يؤدي إلى وجود أحجام مرور كبيرة في هذه المنطقة لا تتناسب مع ما بها من طرق .

٢ – المنطقة الثانية : تضم شبرا الخيمة وهى منطقة منفصلة عن التجمع السكاني بترعة الإسماعيلية ، وتتميز بالنشاط الصناعي والنمو العشوائي السريع وتعتبر مدخلا من أهم مداخل القاهرة الكبرى ، وتبدأ عندها الطرق الإقليمية للوجه البحري ، ونظراً لعدم استيعاب طرقها الحالية لحركة المرور المتولدة ، قد وجهت طريق القاهرة الاسكندرية الزراعي والسريع إلى طريق داخلي .

القطاع الثالث : وهو القطاع الشمالي الشرقي ويشمل ثلاث مناطق :

١ – المنطقة الأولى : مصر الجديدة ومدينة نصر ، وهى منطقة ذات نسيج عمراني صحيح

يغلب عليها الطابع السكني ، وبها طرق تخدم كثافة المرور المتولدة عنها[1] .

٢ - المنطقة الثانية : حدائق القبة والزيتون ، وهي بصفة عامة منطقة سكنية وبها كثافة سكانية لا تكاد الطرق بها تخدم حركة المرور عليها .

٣ - المنطقة الثالثة : المطريه ، وقد شهدت في السنوات الأخيرة نمواً سريعاً كون تجمعاً عشوائياً لذوي الدخل المحدود في أراضي زراعية ، وتفتقر المنطقتان ٢ ، ٣ إلى الطرق ذات التخطيط الهندسي المناسب ، الأمر الذي لا يمكن معه احتساب الطرق بهما على المستوى اللائق لأداء الخدمة العابرة من شرق القاهرة وطريق الإسماعيلية والسويس الصحراوي إلى الشمال الغربي للإقليم ، وخاصة أنها تمر بمناطق سكانية عالية الكثافة مثل المطريه أو بمناطق صناعية خاصة بالصناعات الخفيفة .

القطاع الرابع : وهو القطاع الجنوبي ويشمل المعادي وحلوان والمقطم ، ويرجع النمو السريع للسكان بهذه المناطق أساساً - وخاصة بمنطقة حلوان - إلى التركيز الصناعي ، ولا يخترق هذه المناطق سوى طريق الكورنيش وبعض الطرق الفرعية التي أصبحت عاجزة عن القيام بخدمة هذه المناطق ، مما دفع إلى تنفيذ طريق الأوتوستراد مصر الجديدة - حلوان كما سيتضح فيما بعد .

القطاع الخامس : وهو القطاع الجنوبي الغربي ويشمل منطقتين :

١ - المنطقة الأولى : الدقي والأوقاف وإمبابة ، وتتميز بالكثافة السكانية ، وقد ظهر بها أخيراً بشكل واضح النشاط الاداري والتجاري .

٢ - المنطقة الثانية : وتتميز بالتوسع السكاني على الأطراف ، ويغلب على هذه المنطقة النمو العشوائي مع تداخل الأنشطة الصناعية والتجارية والسكنية ، والملاحظ أنه ليس بهذا القطاع طريق سريع بالمعنى المفهوم : فطريق الفيوم الصحراوي وطريق الواحات الصحراوي يصبان في شارع الأهرام وطريق الملك فيصل ، وهما محوران داخليان لا يكادان يتحملان الضغط المتولد من هذه الروافد ، كما أن الطريق القادم من الوجه القبلي والذي يصب في جنوبي الجيزة يعد عبئاً كبيراً على حركة المرور الداخلية بهذا

---

(١) نفس المصدر السابق ص ٣٥٠ ، ص ٣٥١ .
وزيارات ميدانية متتالية لهذه القطاعات لإيجاد العلاقة بين النمو السكاني والنشاط الحرفي وأثر ذلك على حركة المرور بكل قطاع من قطاعات الإقليم المشار إليها .

القطاع[١] .

يتضح من هذا العرض التحليلي لقطاعات الكتلة العمرانية الرئيسية بالاقليم أن هناك تناسبا طرديا بين النمو السكاني الكبير ونوعية النشاط الحرفي وبين الحجم المروري لكل قطاع من قطاعات هذه الكتلة ، ولذا كان من الضروري التفكير في الحلول الرادعة لايجاد التوازن بين تلك العلاقات لفض اشتباكات واختناقات حركة المرور بتلك الأرجاء .

وسأتناول بالدراسة والتحليل ثلاث عينات عن الطرق الرئيسية بالإقليم لدراستها دراسة نموذجية وعمل استكشاف لتحديد مسار كل منها ، مع تحليل لكثافة المرور على كل محور من الشمال إلى الجنوب ، ومن الجنوب إلى الشمال لمعرفة ساعات الذروة وساعات الهدوء ، مع عرض توصيات ومقترحات تطوير وتحسين كل منها – ولقد تم الاختيار على أن المحاور المختارة محاور رئيسية بالاقليم ذات حجم مروري ضخم وتتمثل في :

صلاح سالم ، كورنيش النيل ، وشبرا / الترعة البولاقية ، وذلك للنهوض بها وتطويرها وتخفيف حركة المرور عليها ، الذي نتج عن الانفجار السكاني الملحوظ والنمو الحضري الكبير السابق تحليله والاشارة إليه .

وتم التركيز على وضع الخطوط العريضه لاعادة تخطيط وتصميم المحاور الثلاثة :

صالح سالم ، كورنيش النيل ، شبرا / الترعة البولاقية ودورها بالنسبة للشبكة الرئيسية ، والوصول إلى تحديد وتوصيف كمي وهندسي لها في حالتها الراهنة ، لتحسين مستوى الخدمة عليها ورفع كفاءتها للحصول على أكبر فائدة سريعة وممكنة لمستعمل الطريق .

وتطوير تلك المحاور يمكن أن يتم عن طريق[٢] :

- تنظيم أفضل للمرور .
- اتباع فن وعلوم إدارة المرور .
- اتباع الأصول الهندسية المتبعة في هندسة المرور والطرق ، وأفضل النتائج يمكن الحصول عليها دائماً بأخذ هذه النقاط في الاعتبار .

---

(١) نفس المصادر السابقة .

(2) Arab Republic of Egypt-Cairo Governorate - Greater Cairo - Urban Development project Improvements to Cairo Corridors By Holcrow fox and Associates Sir william Halcrow and pratners - Hamed kaddah and partners in Association with Ecogim. Cairo 1984 . (التقرير الابتدائي)

أولا : محور صلاح سالم

يعتبر طريقا سريعا وشريانا أساسيا للشبكة الطرقية شرق النيل ، ويربط مطار القاهرة الدولي ومصر الجديدة في الشمال الشرقي مع كوبري الجيزة والشاطئ الغربي للنيل .

كما أن قطاع الطريق الموضح في الصفحة التالية يبين الهدف من هذا الطريق والدور الهام الذي يلعبه وخاصة أنه من الطرق الطويلة في الاقليم اذ يبلغ طوله ١١ ك.م[١] . وتتلخص حركة المرور الحالي والمستقبل للطريق كالآتي :

- المسافة الطوالي هى التي تعبر المدينة وتخترقها .
- وسط المدينة CBD محاط بالمرور من مصر الجديدة ومناطق أخرى من شمال شرق القاهرة .
- تعدية من الجيزة إلى مركز المدينة والساحل الشرقي للنيل بوجه عام ، ومع تكملة طريق الأوتوستراد نحو الشمال الشرقي من القلعة لمدينة نصر ، وبالتالي في الاتجاه الجنوبي نحو المعادي ، فان طريق صلاح سالم يعد أطول طريق لمركز المدينة ، وهذا الطريق سيستمر يخترق مركز المدينة لتعدية النهر وكعنصر هام مغذٍ للمرور من الجيزة والمناطق الخارجية شمال شرق القاهرة .
- إن النقل الثقيل (HG VS) والعربات الكارو ممنوعة من دخول مركز المدينة شمال وغرب طريق صلاح سالم أثناء النهار ، ولكن مصرح لهم بالمرور بهذا الشريان عند تقاطعه مع كوبري الجيزة . وهذا الطريق سيستمر في أداء دوره هذا حتى توفير شريان بديل للنقل الثقيل والبطئ .

وأعتقد أن طريق الأوتوستراد أنسب طريق بديل لهذا الغرض .

وهذا الطريق يشمل أغلب الجزء الجنوبي من تعدية النيل داخل الكتلة العمرانية للقاهرة والتعدية الأخرى عند المرازيق .

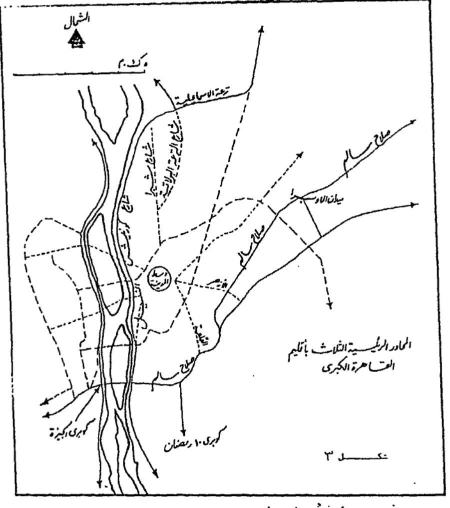
---

(1) Ibid PP/51 , 55 .

لاحظ امتدادات محور صلاح سالم على خريطة المحاور الرئيسية الثلاثة بإقليم القاهرة الكبرى .
انظر قطاع محور صلاح سالم .

وهذا القطاع من الطريق ، كوبري الجيزة وكوبري الروضة يعطي تسهيلات هامة للمرور المحلي والمسافات الطوالي .

نهاية طريق صلاح سالم بـ ٤ ك.م وصلة عند تنفيذها يقترح أن تعتبر جزءا من الطريق الدائري ، على المدى الطويل ستمكن هذه الوصلة كوبري الجيزة من تسهيل خدمات محلية أكثر[1] .

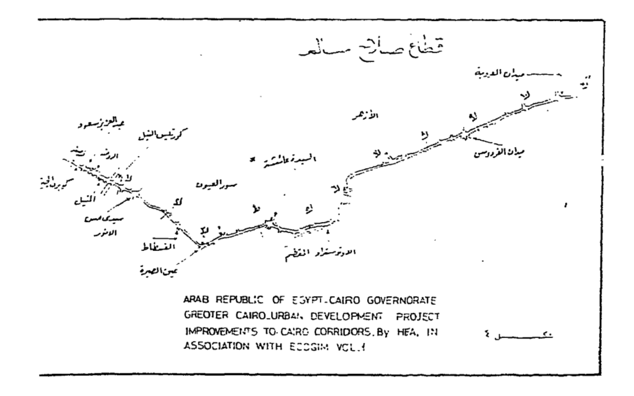


شكل ٣

المحاور الرئيسية الثلاث ———
طرق إشعاعية لخدمة المواصلات في التجمعات العمرانية - - - -
طرق إشعاعية لوسط المدينة ....

HFA, SWHP, HKP
In association with ECOGIM.
مصدر رقم ٤ (قائمة المراجع)

(١) نفس المصادر السابقة .



شكل ٤

وفي إطار هذه الدراسة فإن شريان صلاح سالم وخاصة القطاع جنوب وغرب القلعة سوف يستمر كهمزة وصل لشبكة الطرق الرئيسية ، ويضم معبراً هاماً للنيل . بالإضافة إلى أن هذا المعبر من تقاطع الكورنيش نهاية الجزء الغربي من كوبري الجيزة يقوم بدور حيوي لتأدية خدمات محلية لكافة أنواع النقل بما فيها النقل العام .

عند تطوير هذا الشريان يجب أن يؤخذ في الاعتبار حركة المرور الحالية وتحسينه على مستوى الخدمات عامة ، وهو يكون جزءا من شبكة الطرق الأساسية ، ويجب أن يحقق له مستوى عال للخدمة .

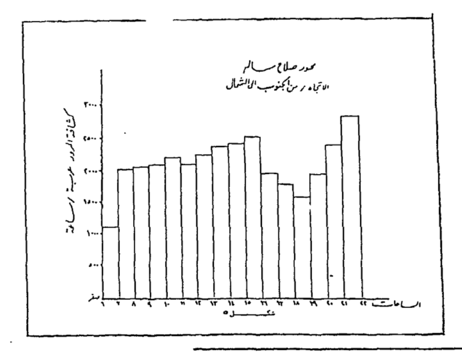
جدول رقم (٢) كثافة المرور على محور صلاح سالم[١]

تاريخ الحصر : الأربعاء نوفمبر ١٩٨٣ (الأربعاء من كل أسبوع للمحاور الثلاثة) .

الاتجاه : من الجنوب إلى الشمال

ساعة الذروة : من الساعة ٩ إلى الساعة ١٠ مساء .

ساعات الحصر	كثافة المرور عربة/ساعة	ساعات الحصر	كثافة المرور عربة/ساعة
٦ : ٧	١١٠٠	١٤ : ١٥	٢٣٥٠
٧ : ٨	٢٠٠٠	١٥ : ١٦	٢٥٠٠
٨ : ٩	٢١٠٠	١٦ : ١٧	١٨٥٠
٩ : ١٠	٢١٥٠	١٧ : ١٨	١٧٠٠
١٠ : ١١	٢٢٠٠	١٨ : ١٩	١٥٠٠
١١ : ١٢	٢١٠٠	١٩ : ٢٠	١٨٠٠
١٢ : ١٣	٢٢٥٠	٢٠ : ٢١	٢٣٠٠
١٣ : ١٤	٢٣٠٠	٢١ : ٢٢	٢٧٥٠



أرقام الجدول مستخرجة ومبسطة من جدول ٢٠١ ص ٤٧ من المصدر التالي

(1) A.R.E Cairo Governorte- Greater Cairo- Urban Development project Improvements to cairo corridors by Holcrow fox and others, cairo, 1984, vol. 1

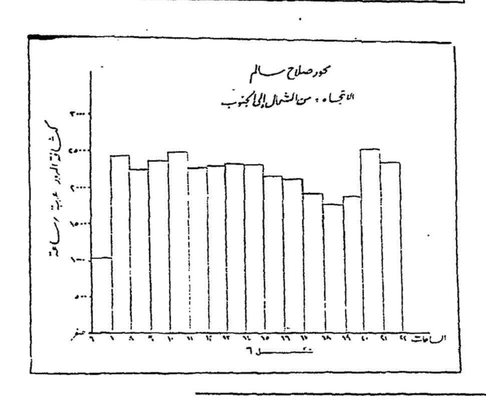
جدول رقم (٣) كثافة المرور على محور صلاح سالم[١]

تاريخ الحصر : الأربعاء نوفمبر ١٩٨٣

الاتجاه : من الشمال إلى الجنوب

ساعة الذروة : من الساعة ٨ إلى الساعة ٩ مساء .

ساعات الحصر	كثافة المرور عربة/ساعة	ساعات الحصر	كثافة المرور عربة/ساعة
٦ : ٧	١٠٥٠	١٤ : ١٥	٢٢٥٠
٧ : ٨	٢٤٠٠	١٥ : ١٦	٢١٥٠
٨ : ٩	٢٢٥٠	١٦ : ١٧	٢١٠٠
٩ : ١٠	٢٣٠٠	١٧ : ١٨	١٩٠٠
١٠ : ١١	٢٢٤٥	١٨ : ١٩	١٧٠٠
١١ : ١٢	٢٢٥٠	١٩ : ٢٠	١٨٥٠
١٢ : ١٣	٢٣٠٠	٢٠ : ٢١	٢٥٠٠
١٣ : ١٤	٢٣٥٠	٢١ : ٢٢	٢٢٥٠



شكل ٦

أرقام الجدول مستخرجة ومبسطة من جدول ٢٠٢ ص ٤٩ من المصدر التالي :

(1) A.R.E Cairo Governorte- Greater Cairo- Urban Development project Improvements to cairo corridors by Holcrow fox and others, cairo, 1984, vol. 1

كما أنه يجب أن يكون تطويره على أنه طريق له الأولوية للوصول لمركز المدينة ووسط البلد CBD يجب أن يخصص على هذا الطريق المطور مجال لاحتياجات النقل الثقيل HGVS .

كما أن النقل البطئ مسموح به في القطاع الغربي في سور العيون حتى كوبري الجيزة .

وبالنسبة لكثافة المرور على الطريق يتضح ما يلي :

يتراوح أعلى حجم مروري في معدل ما بين ١٠٠٠ و ٣٠٠٠ عربه / ساعة على القطاع عبر كوبري الجيزة ، وجزيرة الروضة وإلى شمال شرق تقاطع الأزهر . وأقل تدفق نحو ٧٠٠ عربة / ساعة ما بين سيدي حسن الأنور وعين الصيرة[١] .

ونلاحظ تدفقا مروريا كبيرا بوجه عام عليه وخاصة في الاتجاه من الجنوب إلى الشمال لا يقل عن (١١٠٠ عربة / ساعة) وهذا هو الحد الأدنى ويكون في الصباح الباكر بعدها يختنق الطريق جداً بالمرور بصفة مستمرة ، لأنه يصب فيه كل مرور وسط المدينة خاصة . وساعة الذروة من الساعة ٩ إلى الساعة ١٠ مساء لتحميل المحور لمتطلبات النقل الثقيل .

أما في الاتجاه من الشمال إلى الجنوب فنلحظ أن الحجم لا يقل أيضاً عن ١٠٥٠ عربة / الساعة في الصباح الباكر ، بعدها يزداد الحجم المروري بمعدل لا يقل عن ١٧٠٠ عربة / الساعة ، وساعات الذروة من الساعة ٨ إلى الساعة ٩ مساء ، ويمكن تعليل ذلك لتحميل المحور لاحتياجات متطلبات النقل الثقيل والبطئ[٢] .

---

(1) Greater Cairo - Vrban Development Project Improvements to Cairo Corridors, Op, Cit, PP. 34, 36 . (التقرير الابتدائى)

(٢) انظر الرسم البياني الخاص بكثافة المرور على محور صلاح سالم من الجنوب إلى الشمال ومن الشمال إلى الجنوب .

ثانيا : محور كورنيش النيل

يعتبر محورا رئيسيا وأساسيا في شبكة الطرق البرية شرق النيل ، ويمتد من الشمال إلى الجنوب رابطاً الطريق الزراعي من الاسكندرية ، بنها وطنطا في الشمال بالطريق الرئيسي جنوباً من القاهرة إلى المعادي – حلوان متجهاً نحو بداية طريق الصعيد(١) .

هذا الشريان لا يخدم المسافة الطوالي عبر المدينة فقط ، ولكن توجد عليه تقاطعات من الشمال والجنوب لمركز المدينة CBD وهو من الطرق الطويلة إذ يبلغ طوله ١٢ ك م(٢) .

ويوجد في الوقت الحاضر سبعة كباري تعبر النيل داخل القاهرة ، ويمد محور كورنيش النيل وصلات لكل منها تسمح بعبور النيل ليوزع المرور على محور شمالي – جنوبي على طول الشاطئ الشرقي(٣) .

وهناك مقترحات لمحور سكة الوايلي الذي سوف يُكون الوصلة الشمالية شرق – غرب شبكة الطرق البرية الرئيسية ، والذى سوف يكمل طريقا دائريا حول الكتلة العمرانية يوصل محور كورنيش النيل ومحور صلاح سالم ومحور العروبة بمصر الجديدة . وسيبدأ في أقصى الجزء الغربي لهذا المحور عند كوبري روض الفرج ، وسوف يتجه نحو الشمال حتى الكورنيش عند شارع مدرسة المماليك حيث يتجه نحو الشرق شمال المدينة .

وعلى ذلك مع اكتمال هذه الوصلة ، فإن قطاع الكورنيش شمال روض الفرج سيخدم أيضاً المسافة الطوالي شرق – غرب داخل المدينة ، بمعنى آخر أنه لخدمة الجهة الشرقية – الغربية – للمرور داخل المدينة ، يلزم عمل وصلة بين سكة الوايلي عند روض الفرج وقطاع كورنيش النيل(٤) .

وأكدت إستراتيجية المدى القصير تصور أن محور كورنيش النيل سيستمر في تحقيق دوره الحالي ولم يُقترح طريق بديل له .

---

(١) لاحظ امتدادات محور كورنيش النيل على خريطة المحاور الرئيسية باقليم القاهرة الكبرى .

(٢) انظر قطاع محور كورنيش النيل في الصفحة التالية . شكل ٣

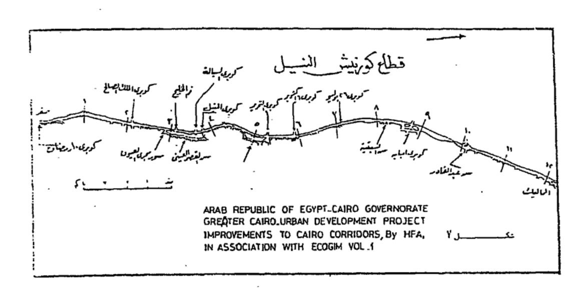
(٣) انظر خريطة الكباري التي تعبر النيل في الموضوع التالي .

(4) Greater Cairo - Vrben Development Project Provement to Cairo Corridors Op. Cit - P 58, 60, Vol 101 .

ومن المرغوب فيه على المدى الطويل منع النقل الثقيل بوجه خاص من السير في مداخله منعاً باتاً ، ووجوده حالياً على هذا القطاع غير مستحب . ويجب ضرورة ترحيله لطريق الأوتوستراد بعد التخلص من مشاكله التي ستتضح في الدراسة التالية .

إن القطاع الشمالي من هذا المحور يمر في مناطق تتميز بالنشاط التجاري المكثف وعليه فإن كل الطريق يخصص ليلاً للنقل الثقيل وهذا ما يجب توقعه .

وهذا المحور يجب أن يستمر في أداء دوره كطريق وحيد رئيسي شمالي - جنوبي شرق النيل ويمر غرب مركز المدينة ، وهو يخدم أيضاً كموزع لمرور وسط البلد ، ويستخدم الجزء الجنوبي من هذا المحور لعدد كبير من أتوبيسات المعادي وضواحيها . وكما سبقت الإشارة فإن محور كورنيش النيل جزء من الشبكة الطرقية الرئيسية وأن التحسينات المقترحة يجب أن تصمم لتسهيل تدفق المرور وتحسين مستوى الخدمة .



كثافة المرور على محور كورنيش النيل

يتراوح أعلى حجم مروري ما بين ١٥٠٠ إلى ٢٥٠٠ / ساعة ، ويستمر التدفق المروري عالياً طوال النهار ، وتدفق له اعتباره يتمثل في النقل الثقيل أثناء الليل(١) .

وفيما يتعلق بكثافة المرور على هذا المحور : نلاحظ تدفقا مروريا كبيرا بوجه عام وخاصة في الاتجاه من الجنوب إلى الشمال لا يقل بأي حال من الأحوال عن ١١٠٠ عربة / ساعة ، وهذا هو الحد الأدنى ويكون في الساعات المبكرة من النهار بعدها يختنق المرور ولا يقل عن ٢٠٠٠ عربة / ساعة أغلب ساعات اليوم ، وساعات الذروة من الساعة ٨ إلى الساعة ٩ صباحاً ومن الساعة ٧ إلى الساعة ٨ مساء .

أما في الاتجاه من الشمال إلى الجنوب فان الحجم المروري لا يقل هو الآخر عامة عن ١٠٠٠ عربة / ساعة ، وهو يشبه في ذلك محور صلاح سالم وذلك في الساعات الأولى من النهار ، بعدها يزداد الحجم المروري بمعدل يزيد عن ١٥٠٠ عربة / ساعة ، وساعات الذروة من الساعة ٣ إلى الساعة ٤ بعد الظهر .

معنى ذلك أن هذا المحور مثقل بالحجم المروري الهائل ليل نهار وخاصة لاستخدامه ليلاً في النقل الثقيل والبطئ ، وأثناء النهار يعاني بالاضافة للحجم المروري الهائل السابق تحليله من العدد الكبير من المارة الراغبين بالتمتع بشاطئ النيل ، وكذلك العدد الضخم من العربات والمقطورات الواقفة وخاصة بالقرب من مركز المدينة مما يقلل من سعة الطريق أمام الحجم المروري ، أيضاً هناك – كما أشرت – نشاط تجاري متصل على طول الطريق ، كل هذا يزيد من مشاكل المحور ويؤدي إلى اختناقه(٢) .

ويجب أن يركز النقل الثقيل والبطئ والمقطورات والسيارات الكبيرة على طريق الأوتوستراد ، ويمنع تماماً أو يسمح به على محور الكورنيش عند الضرورة القصوى كي يحرر من الاختناق المروري الذي أثبته الحجم المروري الضخم على هذا المحور .

---

(1) Ibid P. 63 .

(٢) انظر الرسم البياني الخاص بكثافة المرور على محور كورنيش النيل من الشمال إلى الجنوب ومن الجنوب إلى الشمال (شكل ٨ ، ٩) .

زيارة ميدانية للمحور من بدايته إلى نهايته في ساعات مختلفة من اليوم مع تدوين ملاحظاتي ومقترحاتي .

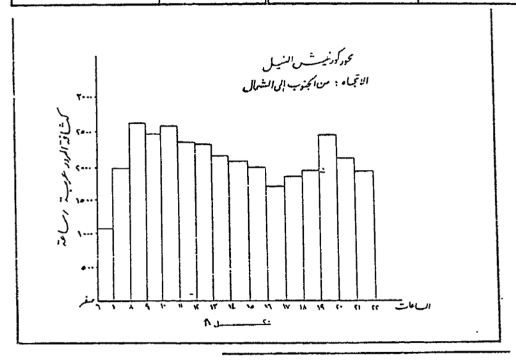
وهنا تكون الفرصة للمارة والأتوبيسات والسيارات العادية دون سيارات النقل ذات الحجم الكبير لتحقيق سيولة المرور عليه .

جدول رقم (٤) كثافة المرور على محور كورنيش النيل[١]

تاريخ الحصر : نوفمبر ١٩٨٣ (الأربعاء)

الاتجاه : من الجنوب إلى الشمال

ساعات الحصر	كثافة المرور عربة/ساعة	ساعات الحصر	كثافة المرور عربة/ساعة
٦ : ٧	١١٠٠	١٤ : ١٥	٢١٥٠
٧ : ٨	٢٠٠٠	١٥ : ١٦	٢٠٠٠
٨ : ٩	٢٦٠٠	١٦ : ١٧	١٧٠٠
٩ : ١٠	٢٤٠٠	١٧ : ١٨	١٨٠٠
١٠ : ١١	٢٥٥٠	١٨ : ١٩	١٩٠٠
١١ : ١٢	٢٣٠٠	١٩ : ٢٠	٢٤٥٠
١٢ : ١٣	٢٢٥٠	٢٠ : ٢١	٢٢٠٠
١٣ : ١٤	٢٢٠٠	٢١ : ٢٢	١٨٥٠



شكل ٨

أرقام الجدول مستخرجة ومبسطة من جدول ٣-٢ ص ٥١ من المصدر التالي :

(1) A.R.E Cairo Governorte- Greater Cairo- Urban Development project Improvements to cairo corridors by Holcrow fox and others, cairo, 1984, vol. 1

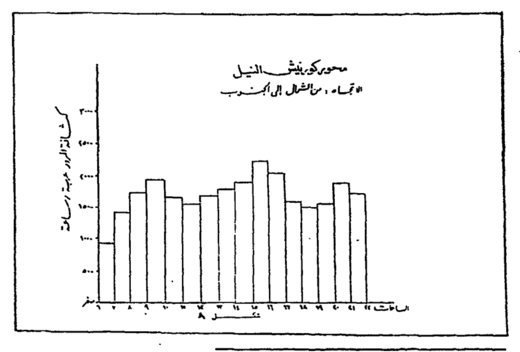
جدول رقم (٥) كثافة المرور على محور كورنيش النيل[١]

تاريخ الحصر : الأربعاء نوفمبر ١٩٨٣

الاتجاه : من الشمال إلى الجنوب

ساعة الذروة : من الساعة ٣ إلى الساعة ٤ بعد الظهر

ساعات الحصر	كثافة المرور عربة/ساعة	ساعات الحصر	كثافة المرور عربة/ساعة
٦ : ٧	٩٠٠	١٤ : ١٥	١٩٠٠
٧ : ٨	١٤٠٠	١٥ : ١٦	٢٢٥٠
٨ : ٩	١٧٥٠	١٦ : ١٧	٢٠٥٠
٩ : ١٠	١٩٠٠	١٧ : ١٨	١٦٠٠
١٠ : ١١	١٥٦٥	١٨ : ١٩	١٥٠٠
١١ : ١٢	١٦٠٠	١٩ : ٢٠	١٥٥٠
١٢ : ١٣	١٧٠٠	٢٠ : ٢١	١٩٠٠
١٣ : ١٤	١٨٠٠	٢١ : ٢٢	١٧٠٠



أرقام الجدول مستخرجة ومبسطة من جدول ٤.٠٢ ص ٥٣ من المصدر التالي :

(1) A.R.E Cairo Governorte- Greater Cairo- Vrban Development project Improvements to cairo corridors by Holcrow fox and others, cairo, 1984, vol. 1

ثالثاً : محور شبرا / بولاقية

لقد صمم شارع شبرا ضمن إستراتيجية قصيرة المدى كطريق سريع وعصب أساسي (radial) لمركز المدينة . وهذا الشريان ضمن مجموعة الطرق المطلوب تطويرها المكونة من المنطقة الداخلية لمحور صلاح سالم ، الكورنيش وسكة الوايلي المقترحة ، مع الأخذ في الاعتبار تنظيم توزيع المرور لمركز المدينة .

ويمر هذا الشريان في منطقة من أعلى الكثافات السكانية في القاهرة بل وفي الاقليم ، أكثر من ١٠٠,٠٠٠ نسمه / ك م٢ . كما أنه يمد المحور الرئيسي شمال – جنوب لمساحة تبلغ نحو ٨ ك م٢ ، هذه المساحة محددة بالكورنيش وسكة حديد القاهرة / الاسكندرية في الغرب والشرق ، ومحددة في الجنوب والشمال بمركز المدينة وشارع مدرسة المماليك . لا توجد شرايين رئيسية في اتجاه شرق – غرب عبر تلك المنطقة ، كما أن طول محور شبرا والبولاقية ٤ ك م لكل منها .

تتمثل وسائل النقل العام على هذا الشريان في الأتوبيسات ، الميكروباسات والترام لخدمة النقل المحلي والمسافات الطوالى .

يلتحم هذا الشريان في الشمال مع الطريق الاقليمي ، وجزء من حركة المرور يجب أن توزع للشبكة الرئيسية .

وهناك طريقان متوازيان لهذه الحركة : شارع شبرا و شارع أحمد حلمي الذي يمتد على طول الحد الشرقي للمنطقة ، ويتصل بالسكه الحديد – هناك اتصال أنسب من الشمال إلى شارع أحمد حلمي عن طريق كوبري رئيسي يعبر ترعة الاسماعيلية ، وهذا الطريق أكثر ملاءمة لحركة المرور لأنه بعيد عن المنطقة السكنية ويتبع السكة الحديد .

وعلى ذلك فقد اقترح أن شارع شبرا وشبرا أحمد حلمي يفحصان معاً [1] لتوفير طرق مكملة للخدمات المحلية وكهمزة وصل لمركز المدينة مع طرق الشمال ، وشارع الترعة البولاقية شمال روض الفرج أقل ملاءمة للتطوير كجزء من الشبكة الطرقية .

والدراسة الحالية تهتم بتطوير شارع شبرا والبولاقية على طول مسارهما من مركز

---

1) Ibid P.P 85, 85 .

* انظر قطاع محور شبرا / بولاقية في الصفحة التالية .

* لاحظ امتدادات نفس المحور على خريطة المحاور الرئيسية الثلاثة باقليم القاهرة الكبرى .

المدينة إلى شارع مدرسة المماليك وأحمد حلمي على التوالي :

وتؤكد الدراسة المهتمة بتطوير شارع شبرا والبولاقية أن معظم المسافات الطويلة سوف يخصص لها شارع أحمد حلمي (١) .

لذا يجب ضرورة الاهتمام بأخذ هذا الشارع في الاعتبار ، وأن يخصص له نفس الرعاية والاهتمام لرفع مستواه وتطويره لما له من قيمة حيوية ، وذلك بزيادة عدد الحارات وجعله اتجاهين .

وكذلك شارع شبرا يعتبر المحور الرئيسي فهو مختنق بالمرور لتعدد وسائل النقل به ، فيجب أيضا أن يكون له أولوية في التطوير ، حيث إنه يعاني من مشاكل عديدة يجب التخلص منها . كما أن كلا من شبرا والبولاقية يحتوي على مراكز تجارية بصورة أكبر من محور الكورنيش على طول كل منهما - والسيارات الواقفه الكثيرة العدد وغيرها من معوقات الطريق وخاصة شارع شبرا جنوب روض الفرج حيث سوق الجمعة بكل متعلقاته .

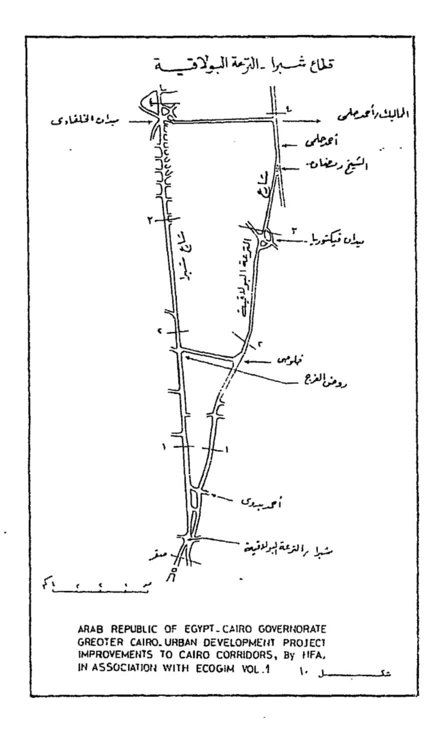
وبالنسبة لكثافة المرور على هذا المحور من الشمال الى الجنوب نجد أن ساعة الذروة من الساعة ٨ الى الساعة ٩ مساء لظروف المحور السابق تحليلها . كما أنه مثقل بالحجم المروري الهائل أغلب ساعات اليوم وتزداد وطأة الحجم المروري عليها بعد الساعة ١٢ ظهرا بمعدل يزيد عن ١٥٠٠ عربة / ساعة .

ومن الجنوب الى الشمال ساعة الذروة من الساعة ٧ الى الساعة ٩ مساء بمعدل يقرب من ٣٠٠٠ عربة / ساعة (٢) .

وعلى ذلك يجب الحد من كل هذه المعوقات التي تؤثر في حركة مرور الطريق وتجعله عنق زجاجة وخاصة أن هذا المحور يختلف عن المحاور سالفة الذكر ، فهو يضم خطوطاً عديدة للترام البطيء السرعة مما يزيد مشاكل هذا المحور .... فلابد من تحديد خطوطه - قدر الامكان - وايجاد البديل من المواصلات الأحدث .

(١) نفس المصادر السالفة الذكر .

(٢) انظر الرسم البياني الخاص بكثافة المرور على محور شبرا / البولاقية من الشمالى إلى الجنوب ومن الجنوب إلى الشمال .



قطاع شبرا - الترعة البولاقية
ميدان الخلفاوى
المالك / أحمد حلمى
أحمد حلمى
الشيخ رمضان
شارع شبرا
الترعة البولاقية
ميدان فيكتوريا
فلوجى
روض الفرج
أحمد بدوى
شبرا / الترعة البولاقية
ARAB REPUBLIC OF EGYPT - CAIRO GOVERNORATE
GREOTER CAIRO - URBAN DEVELOPMENT PROJECT
IMPROVEMENTS TO CAIRO CORRIDORS, By IIFA,
IN ASSOCIATION WITH ECOGIM VOL. 1

شكل ١٠

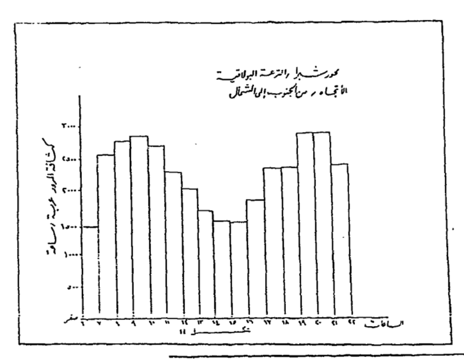
جدول رقم (٦) : كثافة المرور على محور شبرا / الترعة البولاقية [١] .

تاريخ الحصـر : الأربعاء ديسمبر سنة ١٩٨٣ .

الاتجـــــــاه : من الجنوب إلى الشمال .

ساعة الذروة : من الساعة ٧ إلى الساعة ٩ مساء .

ساعات الحصر	كثافة المرور عربة/ساعة	ساعات الحصر	كثافة المرور عربة/ساعة
٦ : ٧	١٥٠٠	١٤ : ١٥	١٦٠٠
٧ : ٨	٢٥٥٠	١٥ : ١٦	١٦٠٠
٨ : ٩	٢٧٥٠	١٦ : ١٧	١٩٠٠
٩ : ١٠	٢٨٥٠	١٧ : ١٨	٢٣٥٠
١٠ : ١١	٢٦٥٠	١٨ : ١٩	٢٣٥٠
١١ : ١٢	٢٣٠٠	١٩ : ٢٠	٢٩٠٠
١٢ : ١٣	٢٠٠٠	٢٠ : ٢١	٢٩٠٠
١٣ : ١٤	١٧٠٠	٢١ : ٢٢	٢٤٠٠



أرقام هذا الجدول مستخرجة ومبسطة من جدول 2.5 ص ٥٥ من المصدر التالي .

1) A.R.E.E. - Cairo Covernorate - Creater Cairo - urban Develorment project Improv-ments to Cairo Corridors, By Holcrow Fox and others, Cairo, 1984, Vol.1

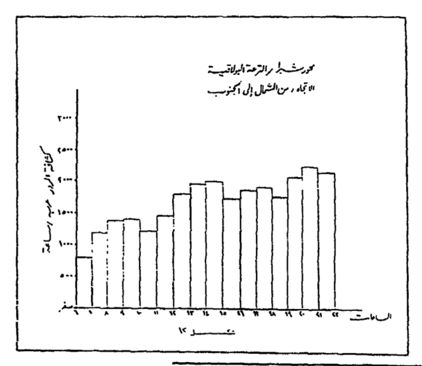
جدول رقم ٧ : كثافة المرور على محور شبرا / الترعة البولاقية [1] .

تاريخ الحصر : الاربعاء ديسمبر سنة ١٩٨٣ .

الاتجاه : من الشمال إلى الجنوب .

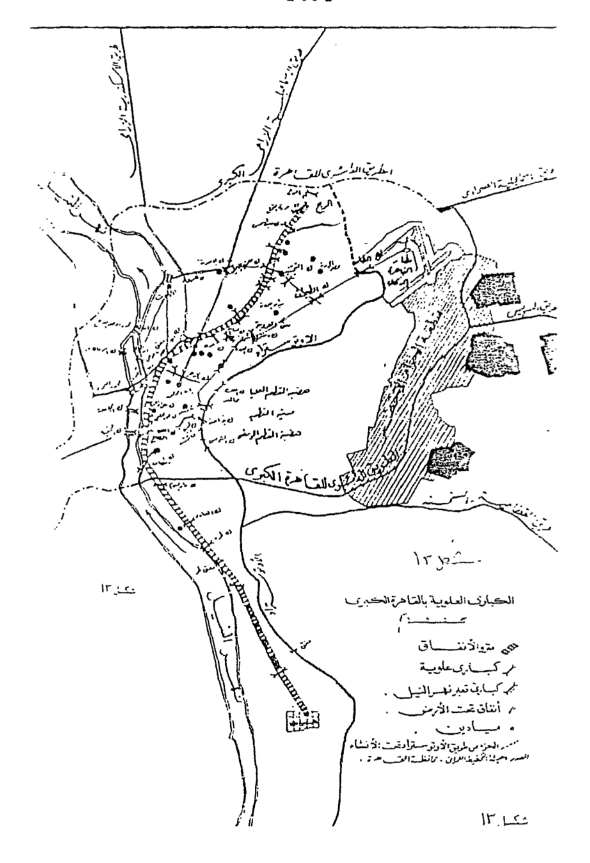
ساعة الذروه : من الساعه ٨ إلى الساعه ٩ مساء .

ساعات الحصر	كثافة المرور عربة/ساعة	ساعات الحصر	كثافة المرور عربة/ساعة
٦ : ٧	-٨٠٠	١٤ : ١٥	-٢٠٠٠
٧ : ٨	-١٢٠٠	١٥ : ١٦	-١٧٠٠
٨ : ٩	-١٣٥٠	١٦ : ١٧	-١٨٠٠
٩ : ١٠	-١٤٠٠	١٧ : ١٨	-١٨٥٠
١٠ : ١١	-١٢٠٠	١٨ : ١٩	-١٧٠٠
١١ : ١٢	-١٤٠٠	١٩ : ٢٠	-٢٠٥٠
١٢ : ١٣	-١٨٥٠	٢٠ : ٢١	-٢٢٦٠
١٣ : ١٤	-١٩٩٥	٢١ : ٢٢	-٢١٠٠



أرقام هذا الجدول مستخرجة ومبسطة من جدول 2.6 ص ٥٧ من المصدر التالي .

1) A.R.E. - Cairo Covernorate - Creater Cairo - urban Develorment project Improvments to Cairo Corridors, By Holerow Fox and others, Cairo, 1984, Vol.1


الطريق الدائري للقاهرة الكبرى
شكل ١٣
شكل ١٣
الكبارى العلوية بالقاهرة الكبرى
متو الأنفاق
كبارى علوية
كبارى تعبر نهر النيل .
أنفاق تحت الأرض .
ميادين .
شكل ١٣

الكباري والانفاق باقليم القاهرة الكبرى

إن القاهرة كمدينة عريقة من قدم التاريخ كانت مخططة أصلا على الشوارع الضيقة والكثافة السكانية القليلة ، وبالرغم من أن قاهرة العصر الحديث - القرن ١٩ ، ٢٠ - خططت بطريقة عصرية ، إلا أنه في السنوات الأخيرة توسعت المدينة ونمت نمواً حضرياً سريعاً ونمواً سكانياً أكثر سرعة - كما اتضح من الدراسة التحليلية للنمو السكاني بالاقليم باعتبارها منطقة جذب رئيسية ، خصوصا باضافة الامتدادات الطبيعية للقاهرة الممثله في إقليم القاهرة الكبرى .

كذلك امتلأت شوارعها بالمركبات مختلفة الأنواع والتي تضخم عددها لدرجة أن شوارعها وخاصة محاورها الرئيسية السابق تحليلها أصبحت تنوء بالضغط المروري .

وحتم الموقف ضرورة اللجوء إلى الاعمال الانشائيه الصناعيه على عدة مستويات سواء الطرق العلويه أو الكباري أو الأنفاق ، وعدم الاكتفاء بالتخطيط السطحي الذي أصبح لايواجه الضغط الواقع عليه .

ونظرا لاستحالة إنشاء كباري وطرق علوية تغطى شوارع القاهره بالكامل فقد أعطيت الأسبقيه لمحاور التنميه الرئيسيه سواء الطوليه أو العرضيه لتحرير تقاطعاتها من الاختناقات خصوصا المحاور الطوالى التي تنقل الحركه من أطراف المدينه إلى أقصاها أو التي تؤدي إلى الطرق السريعة التي تربط بين القاهره والمحافظات الأخرى ومطار القاهره الدولى .

وقد تم في السنوات الأخيره التخطيط لانشاء ٤٣ كوبرى تم منها ٢٥ كوبري ونفق على محاور التنميه الرئيسيه جملة أطوالها ١٨ كم .

وجاري تنفيذ ١١ كوبري أخرى مجموع أطوالها ٩ كم .

كما أنه تحت الدراسة ٧ كباري مجموع أطوالها ٧ كم (١) .

---

(١) ج . م . ع = محافظة القاهره (تقرير مقدم إلى المؤتمر الثالث لمنظمة العواصم الاسلاميه) يوليو ١٩٨٤ م (مرجع سابق) .

ولقد تم القضاء على اختناقات المرور في محور صلاح سالم بانشاء العديد من الكباري والانفاق عند التقاطعات الهامه معه وتشمل ما يلي :

كوبري الملك الصالح – كوبري العاشر من رمضان – كوبري السيده عائشه – كوبري الفردوس – كوبري العروبه – كوبري إسماعيل الفنجري – نفق الميرغني .

وجاري على هذا المحور تنفيذ كوبريين عند التقاطعين الباقيين على هذا المحور وهما كوبري الطيران وكوبري المطار عند نهاية الكليه الحربيه وطريق الاسماعيليه .

ومعظم هذه الكباري تعد كباري علويه وتعتبر جزءاً من حل مشكلة المرور بالاقليم ، ويتجه التفكير في عملها عند مقابلة مشكلة التقاطعات الحره على مستوى واحد ، أو لفصل الاتجاهات الطوليه عن التقاطع (١) .

– أما بالنسبة للكباري العلويه عابره النهر فهي تساعد على ربط شرق النيل بغربه وكذلك لتفريغ المرور كشريان رئيسي في شبكة المرور .

وتعتبر الكباري السبع التالية أهم كباري تعبر نهر النيل وتتمثل فيما يلي :

١ – كوبري قصر النيل الذي بدأت به حركة إنشاء الكباري سنة ١٨٧١ ، لكي يصل الضفه الشرقيه بجزيرة الزمالك ، ولم يكن هناك كوبري على البحر الأعمى – فرع النيل الشرقي – ليتم نشأة المعبر بين ضفتي القاهره ، وعلى هذا الأساس يمكن أن نعتبر أن أقدم المعابر الحديثه على النيل والذي يربط الضفتين هو :

٢ – معبر كوبري امبابه ، حيث شُيد في العقد الأخير من القرن ١٩ لربط شبكتي حديد الدلتا والوجه القبلي ،وعليه يكون كوبري قصر النيل في المقام الثاني .

٣ – ثم يأتي كوبري الجيزة في المقام الثالث .

٤ – يليه كوبري بولاق – الزمالك في المقام الرابع حيث شُيد كوبري بولاق سنة ١٩٠٨ تلاه كوبري الزمالك سنة ١٩١٢ .

٥ – واستؤنفت حركة انشاء الكباري مره أخرى بعد مايقرب من نصف قرن – فتم انشاء كوبري الجامعه ليكون مع كوبري سيالة الروضه وكوبري محمد علي سنة ١٩٥٦ المعبر الخامس .

---

(١) نفس المصدر السابق .

٦ – كوبري الجلاء .

٧ – وفي سنة ١٩٧٦ أي بعد عقدين من الزمن شُيد كوبري ٦ أكتوبر جنوب بولاق مباشرة ، وهو يبدأ من أمام المتحف الزراعي بالدقي قاطعاً فرع النيل الصغير مارا فوق نادي الجزيره بعرض جزيرة الزمالك قاطعا نهر النيل الرئيسي مارا فوق ميدان عبد المنعم رياض فشارع الجلاء بميدان رمسيس وطول هذا الجزء ٦,٥ كم ولقد تم تنفيذ امتداده من ميدان رمسيس حتى غمره بطول ٢,٥ كم وتحت الدراسة امتداده من غمره حتى العباسيه وطريق صلاح سالم ٢,٥ كم [١] .

وهناك مرحله مستقبليه وأخيره ممثله في امتداده حتى مطار القاهره الدولي . فهذا الكوبري من أنجح وأهم مشروعات الكباري بالاقليم ، له أهميه عظمى – كما سيتضح – في الربط بين ضفتي النيل ، وله دوره البارز في اختصار الوقت وسيولة المرور ، كما أن لهذا الكوبري منازل ومطالع جانبيه سهلت حركة المرور ، وجعلت الكوبري مفتوحاً غير مغلق ويمكن أن يطلق عليه « عمدة الكباري » .

** وتعتبر الكباري السبعه السالفة الذكر أهم كباري تعبر النيل ، ولذلك قمت بعمل دراسة لكثافة وحجم المرور عليها وستتضح النتائج من الرسوم البيانيه في الصفحات التاليه .

---

(١) انظر خريطة الكباري العلويه وتلك التي تعبر النيل لاقليم القاهره الكبرى .

(**) نفس المصدر السابق .

تمهيد لدراسة كثافة المرور على الكباري التي تعبر نهر النيل :

تسهيلا للحصول على أعداد مكافئه للنوعيات المختلفه من المركبات التي تم حصرها يدويا على كباري نهر النيل وذلك باقامة ٢ محطة عد يدوي على كل كوبري بواقع محطة عد واحدة على كل اتجاه . وسبب اختيار الكباري القائمه على النهر لأن الحركه على هذه الكباري تمثل الحركه الاجماليه من الغرب إلى الشرق وبالعكس ، اضافة إلى أنها عباره عن مواقع ثابته يمكن أن تتخذ أساساً لدراسات دورية على فترات زمنيه مناسبه لتكوين قاعدة بيانات ملائمه لاستنباط نمو حركة المرور بالمدينه .

لقد تم استخدام معاملات التحويل التاليه :

نوع المركبه	معامل التحويل(١)
أتوبيس سياحه وخاص	٢,٥
ميكروباس	١,٥
سياره خاصه	١
لوري	٢,٥(٣)
لوري بمقطوره	٥(٦)
دراجه بخاريه وعاديه	٠,٥
أتوبيس عام	٢,٥
سياره أجره	١
نصف نقل	١,٥
تريسكيل	١
عربه كارو	٦

= تم حصر أحجام حركة المرور على جميع كباري نهر النيل ، لكل كوبري على حدة – بالوحدات المكافئه للنوعيات المختلفه .

---

(١) الحصر اليدوي التصنيفي لأحجام حركة المرور على كباري نهر النيل محولاً إلى وحدات مكافئه (مايساوى كل مركبه بالنسبه لسياره خاصه) .

= أحجام المرور التي تم حصرها يدويا لمدة ١٦ ساعه موزعه على ثلاث ورديات موضحا اتجاه الحصر ورقم محطة العد بعد تحويلها إلى وحدات مكافئه وتهدف تغطية ساعات الذروه .

= الورديات لكل الكباري = من الساعه ٧ - ١١ صباحا ، من الساعه ١ - ٤ بعد الظهر ، من الساعه ٦ - ٩ مساء .

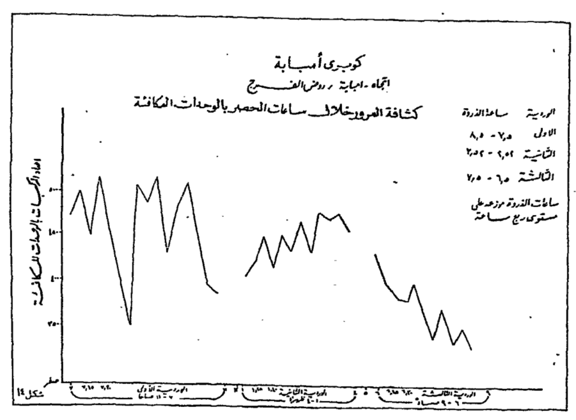
أهمية اختيار توقيتات أعمال الحصر الميداني الذي قام به الجهاز المركزي للتعبئه العامه والاحصاء :

هذا الاختيار قائم على توقيتات تكون فيها الحركه منتظمه ونمطيه .

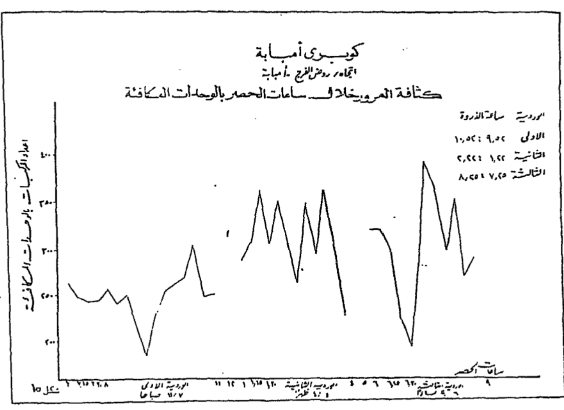
فمثلا بالنسبه للشهر : تعتبر الشهور من مايو إلى **أكتوبر** أجازات مدرسيه وجامعيه وأجازات عمل ، وتنتظم حركة المرور بعد انتهاء الاجازات في أكتوبر ، ويأخذ شكله الطبيعي ابتداء من **نوفمبر** باعتباره أول شهر مناسب لبداية العد بهذا المشروع .

أما بالنسبه لليـــــوم : فنفس الشئ لايام الاسبوع من حيث أجازات العمل وأجازات المحلات التجاريه وغيرها ، ويوم **الخميس** بالذات تختلف فيه الصوره رغم أنه ليس بأجازه ، إلا أنه تكثر فيه رحلات السفر التي تؤثر بدورها على الرحلات الحضريه . **الجمعه** : أجازه رسميه . **السبت** : بين أجازة عمل وأجازة بعض المحلات . **الاحد** : أجازة المحلات التجاريه وشركات القطاع الخاص . **الاثنين** : تحدث فيه بعض الزياده عن المتوسطات نتيجة استقرار العمل في كل المحلات . **الثلاثاء** : تقل فيه الحركه نسبيا .

- بدأ الحصر اعتبارا من شهر نوفمبر سنة ١٩٨٣ واستمر حتى أخر مارس سنة ١٩٨٤ ولقد تم الحصر اليدوي يوم الاربعاء من كل أسبوع .



كوبرى أمبابة
اتجاه امبابة - روض الفرج
كثافة المرور خلال ساعات الحصر بالوحدات المكافئة
الوردية ساعة الذروة
شكل ١٤



كوبرى أمبابة
اتجاه روض الفرج - امبابة
كثافة المرور خلال ساعات الحصر بالوحدات المكافئة
الوردية ساعة الذروة
ساعات الحصر
شكل ١٥

الجدول رقم ٨

الحصر اليدوي لأحجام حركة المرور على بعض المحاور بالقاهرة الكبرى (كباري نهر النيل)
كوبري امبابة لكل الورديات لمدة ١٠ ساعات
الاتجاه : امبابة – روض الفرج (سفلى)
(محول إلى وحدات مكافئة)

اتجاه : الجيزه – القاهرة
تاريخ الحصر ١٩٨٣/١٢/٩ محطة رقم ٢

العدد / وحدة مكافئة

التوقيت / النوع	أتوبيس سياحه وخاص	ميكروباص	سيارة خاصة	لوري	لوري بمقطورة	دراجة بخارية	أتوبيس عام	سيارة أجرة	نصف نقل	تريسكل	عربة كارو	المجموع
الوردية الأولى												
٧ – ٨ صباحاً	--	٦١٤	٤٧٠	٧٨	--	٢٧٣	--	١٧٥	٢٧٨	--	--	١٨٨٨
٨ – ٩ صباحاً	--	٤٥٩	٤٨٢	١٣٠	--	٢٣٣	--	١٤٢	٢٥٤	--	--	١٧٠٠
٩ – ١٠ صباحاً	--	٤٢٨	٤٩٧	١٤٨	--	١٧٢	--	٢٣٨	٣٩٠	--	--	١٨٧٣
١٠ – ١١ صباحاً	--	٣١٧	٤٢٠	١٦٠	--	١٢٠	--	٢٧٤	٤١٧	--	--	١٧٠٨
المجموع	--	١٨١٨	١٨٦٩	٥١٦	--	٧٩٨	--	٨٢٩	١٣٣٩	--	--	٧١٦٩
الوردية الثانية												
١ – ٢ ظهراً	--	٣١٢	٤٣٥	١٩٠	--	٨٥	--	٢٥٧	٣٩٢	--	--	١٦٧١
٢ – ٣ ظهراً	--	٣٠٩	٤٧٢	٢١٥	--	٨٧	--	٢٦٣	٤١٠	--	--	١٧٥٦
٣ – ٤ ظهراً	--	٣٩٣	٥٢٥	١١٠	--	٩٣	--	٢٧٢	٣٧٤	--	--	١٨٤٧
المجموع	--	١٠١٤	١٤٣٢	٥١٠	--	٢٦٥	--	٧٩٢	١١٧٦	--	--	٥٢٧٤
الوردية الثالثة												
٦ – ٧ مساء	--	٤٣٧	٤٠١	١٢٨	--	٨٠	--	٢٩٧	٢٦٠	--	--	١٦٠٣
٧ – ٨ مساء	--	٣٤٢	٤٠٠	١٢٣	--	٦٥	--	٣١٤	٢٤٦	--	--	١٤١٠
٨ – ٩ مساء	--	٣٥٩	٣٥٦	٩٥	--	٥٨	--	٢٩٧	١٩٥	--	--	١٤٤٠
المجموع	--	١١٢٨	١١٥٧	٣٤٦	--	٢٠٣	--	٩٠٨	٧٠١	--	--	٤٤٥٣
الاجمالي (٣ ورديات)	--	٣٩٧٠	٤٤٥٨	١٤٧٢	--	١٢٦٦	--	٢٥٢٩	٣٢١٦	--	--	١٦٨٩٦

المصدر : الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء : دراسة أحجام المرور على بعض المحاور بالقاهرة الكبرى (كباري نهر النيل) مايو ١٩٨٧ جدول رقم٥٧ ص ١٨٠

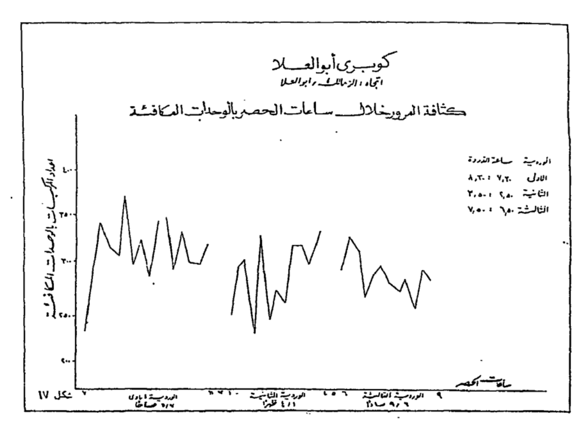
الجدول رقم ٩

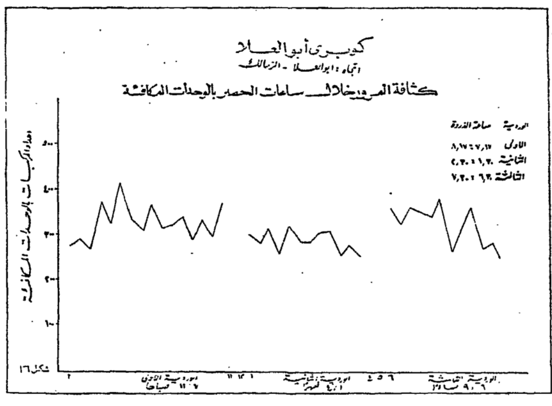
الحصر اليدوي لأحجام حركة المرور على بعض المحاور بالقاهرة الكبرى (كباري نهر النيل)
كوبري امبابة لكل الورديات لمدة ١٠ ساعات
الاتجاه : روض الفرج – امبابة (سفلى)
(محول إلى وحدات مكافئة)

اتجاه : القاهرة – الجيزه
تاريخ الحصر ١٩٨٣/١١/٩ محطة رقم ١

النوع / التوقيت	أتوبيس سياحه وخاص	ميكروباص	سيارة خاصة	لوري	لوري بمقطورة	دراجة بخارية أو عادية	أتوبيس عام	سيارة أجرة	نصف نقل	تريسكل	عربة كارو	المجموع
الوردية الأولى												
٧ – ٨ صباحاً	٨٥	٣٩٨	٢١١	٥٠	--	١٢	--	٦٠	١٣٧	--	١٨	٩٧١
٨ – ٩ صباحاً	٣٨	٢١٨	٢٧٦	٩٠	--	٢٨	--	٧٠	٢١٨	١	٦	٩٤٥
٩ – ١٠ صباحاً	٨	١٨٨	٢٢١	١١٠	--	٤٨	--	١٠٠	٢٣١	--	--	٩٠٦
١٠ – ١١ صباحاً	٣	١٧٣	٢٤١	١٦٣	٥	٦٧	--	٩٦	٢٩٧	١	--	١٠٤٦
المجموع	١٣٤	٩٧٧	٩٤٩	٤١٣	٥	١٥٥	--	٣٢٦	٨٨٣	٢	٢٤	٣٨٦٨
الوردية الثانية												
١ – ٢ ظهراً	٥٠	١٥٨	٢٩٠	١٤٥	٥	٧٠	--	١٤٤	٣٦٦	--	--	١٢٢٨
٢ – ٣ ظهراً	٤٣	١٥٠	٣٤٣	١٢٣	--	٥٥	--	١٦٨	٣٤١	--	--	١٢٢٣
٣ – ٤ ظهراً	٨٠	١٤٣	٢٨٥	١٢٨	--	٦٧	--	١٤١	٣١٤	١	--	١١٥٩
المجموع	١٧٣	٤٥١	٩١٨	٣٩٦	٥	١٩٢	--	٤٥٣	١٠٢١	١	--	٣٦١٠
الوردية الثالثة												
٦ – ٧ مساء	٧٥	٢٥٥	٢٤٠	١٠٥	--	٥٠	--	١٦٨	٢٣٩	٣	--	١٢٣٥
٧ – ٨ مساء	٤٨	١٨٨	٢٩٦	٨٣	--	٦٢	--	٢٤١	٢٨٢	٢	--	١١٠٢
٨ – ٩ مساء	٢٥	٢١٠	٢٦٣	٦٣	--	٧٣	--	٢٧٥	٢١٥	٢	--	١١٨٦
المجموع	١٤٨	٦٥٣	٨٥٩	٢٥١	--	١٨٥	--	٦٨٤	٧٣٦	٧	--	٣٥٢٣
الإجمالي (٣ ورديات)	٤٥٥	٢٠٨١	٢٧٢٦	١٠٦٠	١٠	٥٣٢	--	١٤٦٣	٢١٤٠	١٠	٢٤	١١٠٠١

المصدر : الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء : دراسة أحجام المرور على بعض المحاور بالقاهرة الكبرى (كباري نهر النيل) مايو ١٩٨٧ جدول رقم٥٦ ص ١٨٧


كوبري أبو العلا
اتجاه : الزمالك / ابو العلا
كثافة المرور خلال ساعات الحصر بالوحدات المكافئة
الوردية ساعة الذروة
الاولى ٧,٢٠ : ٨,٢٠
الثانية ٢,٥٠ : ٣,٥٠
الثالثة ٦,٥٠ : ٧,٥٠
اعداد المركبات بالوحدات المكافئة
ساعات الحصر
شكل ١٧


كوبري أبو العلا
اتجاه : ابو العلا - الزمالك
كثافة المرور خلال ساعات الحصر بالوحدات المكافئة
الوردية ساعة الذروة
الاولى ٧,١٧ : ٨,١٧
الثانية ١,٢٠ : ٢,٢٠
الثالثة ٦,٢٠ : ٧,٢٠
اعداد المركبات بالوحدات المكافئة
شكل ١٦

الجدول رقم ١٠

الحصر اليدوي لأحجام حركة المرور على بعض المحاور بالقاهرة الكبرى (كباري نهر النيل)
كوبري أبو العلا لكل الورديات لمدة ١٠ ساعات
الاتجاه : أبو العلا – الزمالك
(محول إلى وحدات مكافئة)

اتجاه : القاهرة – الجيزه

تاريخ الحصر ١٩٨٣/١١/١٦ محطة رقم ٧

التوقيت / النوع	أتوبيس سياحه وخاص	ميكروباص	سيارة خاصة	لوري	لوري بمقطورة	دراجة بخارية أو عادية	أتوبيس عام	سيارة أجرة	نصف نقل	تريسكل	عربة كارو	المجموع
الوردية الأولى												
٧ – ٨ صباحاً	٨٣	٢١٦	٣٩٠	٤٨	--	٥٥	١٠	١٨٠	٨٣	--	٦	١٠٧١
٨ – ٩ صباحاً	١٨	٢٥١	٥١٠	٦٣	٥	٥١	١٠	٢٣٩	٦٣	١	٦	١٢١٤
٩ – ١٠ صباحاً	٥	٣٠٢	٤٢٠	٦٠	--	٦٠	٥	٢٥٣	٧٨	٤	٦	١١٨٣
١٠ – ١١ صباحاً	--	٢١٨	٣٦٥	٧٥	٥	٦٩	٣	٢٧٧	١١٣	١	٦	١١٣٢
المجموع	١٠٦	٩٨٧	١٦٨٥	٢٣٦	١٠	٢٣٥	٢٨	٩٤٦	٣٣٧	٦	٢٤	٤٦٠٠
الوردية الثانية												
١ – ٢ ظهراً	٣	٩٨	٤٧٥	٥٠	--	٦٧	٣	٢١٥	٩٥	١	١٨	١٠٢٥
٢ – ٣ ظهراً	١٠	٥٩	٥٤٥	٤٨	--	٨٩	٣	٢٠٦	١٠١	٣	--	١٠٦٤
٣ – ٤ ظهراً	٨٣	٨٦	٣٩٠	٤٥	--	٨٧	١٠	١٧٤	٨٤	١	٦	٩٦٦
المجموع	٩٦	٢٤٣	١٤١٠	١٤٣	--	٢٤٣	١٦	٥٩٥	٢٨٠	٥	٢٤	٣٠٥٥
الوردية الثالثة												
٦ – ٧ مساء	١٥	١٢٨	٥٢٩	٣٨	--	٧٩	٨	٢٨٧	١٣٨	--	٦	١٢٢٨
٧ – ٨ مساء	١٥	٧٧	٥٠٤	٢٨	--	٨٢	٨	٢٨٩	١٢٨	--	١٢	١١٤٣
٨ – ٩ مساء	١٥	٨٠	٤٨٨	٣٠	--	٦٠	١٠	٢٨٠	٨١	--	--	١٠٣٤
المجموع	٤٥	٢٨٥	١٥٢١	٨٦	--	٢٢١	٢٦	٨٥٦	٣٤٧	--	١٨	٣٤٠٥
الاجمالي (٣ ورديات)	٢٤٧	١٥١٥	٤٦١٦	٤٦٥	١٠	٦٩٩	٧٠	٢٣٩٧	٩٦٤	١١	٦٦	١١٠٦٠

المصدر : الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء : دراسة أحجام المرور على بعض المحاور بالقاهرة الكبرى (كباري نهر النيل) مايو ١٩٨٧ جدول رقم ٦٠ ص ١٩٠

الجدول رقم ١١

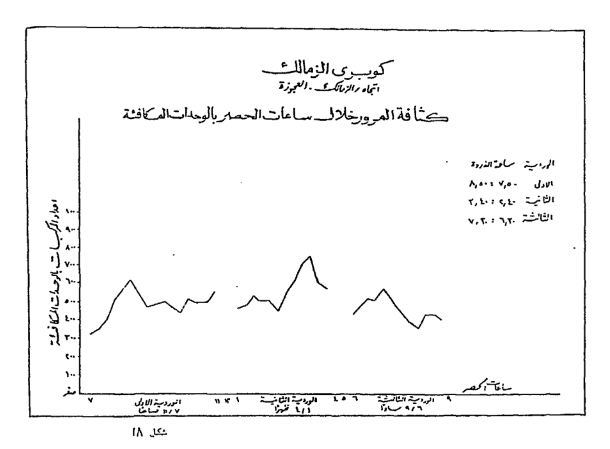
الحصر اليدوي لأحجام حركة المرور على بعض المحاور بالقاهرة الكبرى (كباري نهر النيل)
كوبري أبو العلا لكل الورديات لمدة ١٠ ساعات
الاتجاه : الزمالك - أبو العلا
(محول إلى وحدات مكافئة)

اتجاه : الجيزه - القاهرة
تاريخ الحصر ١٩٨٣/١١/١٦ محطة رقم ٨

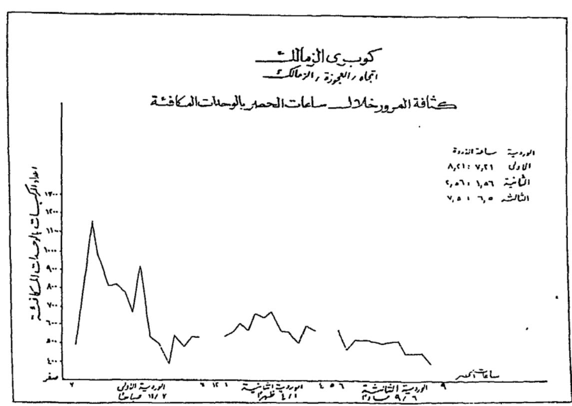
العدد / وحدة مكافئة

التوقيت / النوع	أتوبيس سياحة وخاص	ميكروباص	سيارة خاصة	لوري	لوري بمقطورة	دراجة بخارية أو عادية	أتوبيس عام	سيارة أجرة	نصف نقل	تريسكل	عربة كارو	المجموع
الوردية الأولى												
٧ - ٨ صباحاً	١٥٣	١١٧	٥٣٩	٤٠	--	١١٧	١٣	٢٠٤	٥٧	--	٦	١٢٤٦
٨ - ٩ صباحاً	٤٥	١٧١	٧١٥	٣٣	--	٩٦	١٠	٢٤٢	٦٩	--	٦	١٣٨٧
٩ - ١٠ صباحاً	٤٣	١٨٢	٥٥٦	٥٠	--	٧٨	٣	٣٣٧	٩٣	--	٦	١٣٤٨
١٠ - ١١ صباحاً	٣٠	١٥٥	٥٥٢	٦٨	١٠	٨١	٣	٣٢١	١٠١	٣	٦	١٣٣٠
المجموع	٢٧١	٦٢٥	٢٤٦٢	١٩١	١٠	٣٧٢	٢٩	١١٠٤	٣٢٠	٣	٢٤	٥٣٣١
الوردية الثانية												
١ - ٢ ظهراً	٤٣	١٠٧	٤٩٧	٤٨	--	٧٥	٣	٢٢٥	١٢٣	--	--	١١٢١
٢ - ٣ ظهراً	٤٨	١٣١	٥٩٢	٥٣	٥	٧٧	٥	١٩٣	١١٦	٢	١٨	١١٦٠
٣ - ٤ ظهراً	٩٣	١٣٨	٥١٤	٧٨	--	٧٨	٣	٢٣٧	١١٩	٢	٦	١٣٤٨
المجموع	١٨٤	٣٧٦	١٦٠٣	١٧٩	٥	٢٣٠	١١	٦٥٥	٣٥٨	٤	٢٤	٣٦٢٩
الوردية الثالثة												
٦ - ٧ مساء	٥٥	١٥٩	٤١٩	٤٥	٥	٦٨	٥	٣٢٤	٩٦	--	٦	١٢٦٢
٧ - ٨ مساء	٢٨	١٣١	٥٥٠	٤٠	--	٦٢	٥	٢٨٠	٩٣	١	١٢	١٢٠٢
٨ - ٩ مساء	٢٥	١٦٨	٥٠٨	٢٨	--	٤٦	٥	٣٢٠	٦٣	--	٦	١١٦٩
المجموع	١٠٨	٤٥٨	١٤٧٧	١١٣	٥	١٧٦	١٥	٩٢٤	٢٥٢	١	٢٤	٣٦٣٣

المصدر : الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء = أحجام المرور على بعض المحاور بالقاهرة الكبرى (كباري نهر النيل) مايو ١٩٨٧ جدول رقم٦٠ ص ١٩٠


كوبرى الزمالك
اتجاه الزمالك - العجوزة
كثافة المرور خلال ساعات الحصر بالوحدات المكافئة
الوردية ساعة الذروة
الاولى ٧,٥٠ : ٨,٥٠
الثانية ٢,٤٠ : ٣,٤٠
الثالثة ٦,٣٠ : ٧,٣٠
اعداد المركبات بالوحدات المكافئة
ساعات الحصر
الوردية الاولى
الوردية الثانية
الوردية الثالثة

شكل ١٨


كوبرى الزمالك
اتجاه العجوزة الزمالك
كثافة المرور خلال ساعات الحصر بالوحدات المكافئة
الوردية ساعة الذروة
الاولى ٧,٢١ : ٨,٢١
الثانية ١,٥٦ : ٢,٥٦
الثالثة ٦,٥ : ٧,٥
اعداد المركبات بالوحدات المكافئة
ساعات الحصر
الوردية الاولى
الوردية الثانية
الوردية الثالثة

شكل ١٩

الجدول رقم ١٢

الحصر اليدوي لأحجام حركة المرور على بعض المحاور بالقاهرة الكبرى (كباري نهر النيل)

كوبري الزمالك لكل الورديات لمدة ١٠ ساعات

الاتجاه : الزمالك – العجوزه

(محول إلى وحدات مكافئة)

اتجاه : القاهرة – الجيزه

تاريخ الحصر ١٩٨٣/١١/١٦ محطة رقم ٥

العدد / وحدة مكافئة

النوع / التوقيت	أتوبيس سياحه	ميكروباص	سيارة خاصة	لوري	لوري بمقطورة	دراجة بخارية	أتوبيس عام	سيارة أجرة	نصف نقل	تريسكل	عربة كارو	المجموع
الوردية الأولى												
٧ – ٨ صباحاً	٢١٠	٢٨٤	٦٧٨	٥٨	--	٥٦	١٥	٣٣٦	٣٦	١	١٨	١٦٩٢
٨ – ٩ صباحاً	١٥٥	٣٢٤	١١٢٠	٥٠	--	٦٧	٢٠	٤٩٢	٦١	--	٣٠	٢٣١٧
٩ – ١٠ صباحاً	٧٨	٣٣٣	٦٦٥	٥٣	٥	٧١	١٥	٦٣٠	٨٠	--	٦٦	١٩٩٦
١٠ – ١١ صباحاً	٩٠	٢٨٥	٧٤٣	٥٣	--	٨٦	٢٠	٦٧٧	١٣٩	٤	٣٦	٢١٣٥
المجموع	٥٣٣	١٢٢٦	٣٢٠٦	٢١٤	٥	٢٨٠	٧٠	٢١٣٥	٣١٦	٥	١٥٠	٨١٤٠
الوردية الثانية												
١ – ٢ ظهراً	٤٨	١٥٨	١١٣٠	٦٨	--	١٠٨	٨	٤٥٧	١٢٩	١	١٨	٢١٢٥
٢ – ٣ ظهراً	١٠٨	١٤١	١٢٢٠	٦٣	--	١١٣	١٥	٤٢٩	١٢٨	١	٣٦	٢٢٥٤
٣ – ٤ ظهراً	١٥٣	١١٩	١٧١٤	٨٣	٥	١٤٦	١٣	٤٥٤	١٥٦	--	٦	٢٨٤٩
المجموع	٣٠٩	٤١٨	٤٠٦٤	٢١٤	٥	٣٦٧	٣٦	١٣٤٠	٤١٣	٢	٦٠	٧٢٢٨
الوردية الثالثة												
٦ – ٧ مساء	٥٣	١٠٧	١١٤٥	٦٢	٥	١٠١	٨	٥٢٠	٨٩	٢	--	٢٠٨١
٧ – ٨ مساء	٨٨	١١٣	١١٠٠	٢٨	--	١٢٨	٣	٥٣٢	١١٠	١	--	٢١٠٣
٨ – ٩ مساء	٥٨	٨٣	٩٣٠	٢٠	--	٨٢	٥	٥١٠	٧٥	١	١٨	١٧٩٤
المجموع	١٩٩	٣٠٣	٣١٧٥	١١٠	٥	٣١١	١٦	١٥٦٢	٢٧٤	٤	١٨	٥٩٧٨
الاجمالي (٣ ورديات)	١٠٤١	١٩٤٧	١٠٤٤٥	٥٣٨	١٥	٨٥٨	١٢٢	٥٠٣٧	١٠٠٣	١١	٢٢٨	٢١٣٤٦

المصدر : الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء = دراسة أحجام المرور على بعض المحاور بالقاهرة الكبرى (كباري نهر النيل) مايو ١٩٨٧ جدول رقم٥٨ ص ١٨٤

الجدول رقم ١٣

الحصر اليدوي لأحجام حركة المرور على بعض المحاور بالقاهرة الكبرى (كباري نهر النيل)
كوبري الزمالك لكل الورديات لمدة ١٠ ساعات
الاتجاه : العجوزه – الزمالك
(محول إلى وحدات مكافئة)

اتجاه : الجيزه – القاهرة

تاريخ الحصر ١٩٨٣/١١/١٦ محطة رقم ٦

العدد / وحدة مكافئة

النوع / التوقيت	أتوبيس سياحه	ميكروباص	سيارة خاصة	لوري	لوري بمقطورة	دراجة بخارية	أتوبيس عام	سيارة أجرة	نصف نقل	تريسكل	عربة كارو	المجموع
الوردية الأولى												
٧ – ٨ صباحاً	١٨٣	٢٦٣	٢٣٤٢	٥٨	--	١٤٩	٥	٤٢٥	٧١	--	٧٨	٣٥٧٤
٨ – ٩ صباحاً	٤٨	٢٣١	٢٠٥٧	٧٣	--	٨٨	٨	٦١٣	١٣٢	--	٢٤	٣٢٧٤
٩ – ١٠ صباحاً	١٨	٢٠٩	١٣١٠	٦٨	--	١٣٢	٨	٥٦٩	١٠٧	٣	٣٠	٢٤٥٤
١٠ – ١١ صباحاً	١٨	١٥٣	١٣٠٥	٨٥	١٠	٨٩	١٠	٣٢٣	١٧٩	٢	٦	٢١٨٠
المجموع	٢٦٧	٨٥٦	٧٠١٤	٢٨٤	١٠	٤٥٨	٣١	١٩٣٠	٤٨٩	٥	١٣٨	١١٤٨٢
الوردية الثانية												
١ – ٢ ظهراً	٥٣	١٧٤	١٤١٨	٨٨	--	٦٨	١٥	٤٤٠	١٤٩	--	--	٢٤٠٥
٢ – ٣ ظهراً	٩٠	١٥٨	١٦٧٥	٩٣	١٠	٦٥	١٠	٤٢١	١٦٧	١	١٢	٢٧٠٢
٣ – ٤ ظهراً	١٢٥	١٤١	١٤٠٩	٧٨	٥	٤٨	١٣	٣٩٢	١١٦	١	٦	٢٣٣٤
المجموع	٢٦٨	٤٧٣	٤٥٠٢	٢٥٩	١٥	١٨١	٣٨	١٢٥٣	٤٣٢	٢	١٨	٧٤٤١
الوردية الثالثة												
٦ – ٧ مساء	٢٥	١٧٠	١٣٢٧	٣٠	١٥	٥١	٥	٤٤٩	١١٣	--	٦	٢١٩٩
٧ – ٨ مساء	٢٣	١٥٨	١٢١٤	٤٥	--	٥٣	٨	٥٦٤	٨٩	--	--	٢١٥٤
٨ – ٩ مساء	٢٨	١٥٦	١٠٣٣	٢٨	٥	٣٩	--	٤٢٦	٦٩	١	--	١٧٩٧
المجموع	٧٦	٤٨٤	٣٥٧٤	١٠٣	٢٠	١٤٣	١٣	١٤٥٩	٢٢١	١	٦	٦١٥٠
الاجمالي (٣ ورديات)	٦١١	١٨١٣	١٥٠٩٠	٦٤٦	٤٥	٧٨٢	٨٢	٤٦٤٢	١١٣٢	٨	١٦٢	٢٥٠٧٣

المصدر : الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء : دراسة أحجام المرور على بعض المحاور بالقاهرة الكبرى (كباري نهر النيل) مايو ١٩٨٧ جدول رقم٥٩ ص ١٨٦

كوبري امبابه

فقد تم عمل توزيع كمي لحجم المرور بالوحدات المكافئة ثلاث ورديات الوردية الأولى تبدأ من ٧ حتى ١١ صباحاً والوردية الثانية تبدأ من ١ – ٤ بعد الظهر والوردية الثالثة تبدأ من ٦ – ٩ مساء وكان التوزيع كما هو مبين بالشكلين .

** اتجاه روض الفرج – امبابه

في الوردية الأولى من الساعه ٩,٥٢ – ١٠,٥٢ (٣٢٠ وحده مكافئه)

في الورديه الثانيه من الساعه ١,٢٢ – ٢,٢٢ (٣٨٠ وحده مكافئه)

في الورديه الثالثه من الساعه ٧,٢٥ – ٨,٢٥ (٤٠٠ وحده مكافئه)

** اتجاه امبابه روض الفرج

في الوردية الأولى من الساعه ٧,٥ – ٨,٥ (٥٢٠ وحده مكافئه)

في الورديه الثانيه من الساعه ٢,٥٢ – ٣,٥٢ (٤٧٠ وحده مكافئه)

في الورديه الثالثه من الساعه ٦,٥ – ٧,٢٥ (٤٣٠ وحده مكافئه)

** ومن الرسم يتضح كم المرور الهائل الذي يعبر في ساعة الذروة

كوبري أبو العلا

** اتجاه أبو العلا – الزمالك

وجدت ثلاث ساعات للذروه

في الوردية الأولى من الساعه ٧,١٧ – ٨,١٧ (٤٢٠ وحده مكافئه)

في الورديه الثانيه من الساعه ١,٣٠ – ٢,٣٠ (٣٢٠ وحده مكافئه)

في الورديه الثالثه من الساعه ٦,٣٠ – ٧,٣٠ (٣٨٠ وحده مكافئه)

** اتجاه الزمالك – أبو العلا

في الوردية الأولى من الساعه ٧,٣٠ – ٨,٣٠ (٣٨٠ وحده مكافئه)

في الورديه الثانيه من الساعه ٢,٥٠ – ٣,٥٠ (٣٤٠ وحده مكافئه)

في الورديه الثالثه من الساعه ٦,٥٠ – ٧,٥٠ (٣٢٠ وحده مكافئه)

كوبري الزمالك

** اتجاه العجوزة – الزمالك

وجدت ثلاث ساعات للذروه

في الوردية الأولى من الساعه ٧,٢١ – ٨,٢١ (١١٥٠ وحده مكافئه)

في الورديه الثانيه من الساعه ١,٥٦ – ٢,٥٦ (٦٥٠ وحده مكافئه)

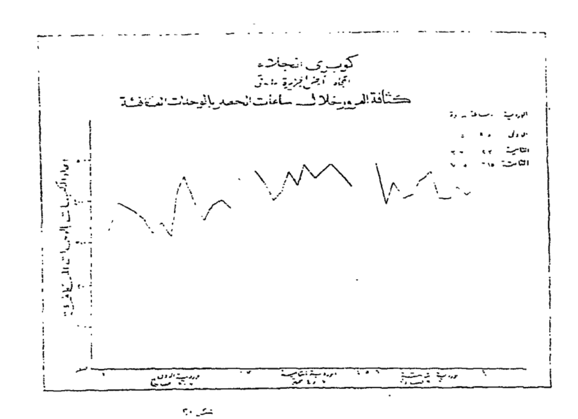
في الورديه الثالثه من الساعه ٦,٥ – ٧,٥ (٥٥٠ وحده مكافئه)

** اتجاه الزمالك – العجوزة

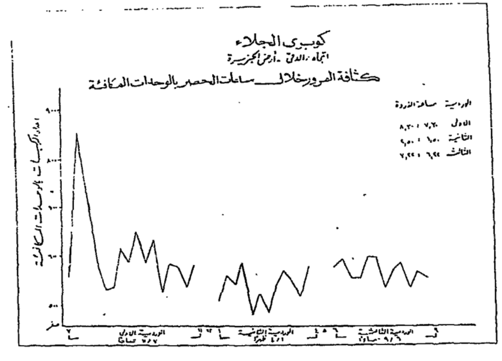
في الوردية الأولى من الساعه ٧,٥٠ – ٨,٥٠ (٦٠٠ وحده مكافئه)

في الورديه الثانيه من الساعه ٢,٤٠ – ٣,٤٠ (٧٥٠ وحده مكافئه)

في الورديه الثالثه من الساعه ٦,٣٠ – ٧,٣٠ (٥٥٠ وحده مكافئه)


كوبري الجلاء
اتجاه أرض الجزيرة - الدقي
كثافة المرور خلال ساعات الحصر بالوحدات المكافئة

شكل ٢٠


كوبري الجلاء
اتجاه : الدقي - أرض الجزيرة
كثافة المرور خلال ساعات الحصر بالوحدات المكافئة
الوردية ساعة الذروة
الاولى ٧,٢٠ : ٨,٢٠
الثانية ١,٥٠ : ٢,٥٠
الثالثة ٦,٢٢ : ٧,٢٢

شكل ٢١

الجدول رقم ١٤

الحصر اليدوي لأحجام حركة المرور على بعض المحاور بالقاهرة الكبرى (كباري نهر النيل)

كوبري الجلاء لكل الورديات لمدة ١٠ ساعات

الاتجاه : أرض الجزيرة – الدقي

(محول إلى وحدات مكافئة)

اتجاه : القاهرة – الجيزة

تاريخ الحصر ١٩٨٣/١١/٢٣ محطة رقم ٩

العدد / وحدة مكافئة

التوقيت / النوع	أتوبيس سياحه	ميكروباص	سيارة خاصة	لوري	لوري بمقطورة	دراجة بخارية	أتوبيس عام	سيارة أجرة	نصف نقل	تريسكل	عربة كارو	المجموع
الوردية الأولى												
٧ – ٨ صباحاً	١٢٥	١٥٢	٧١٥	٢٥	٥	٣٢	٢٠٠	٣٥٥	٥٩	--	٥٤	١٧٢٢
٨ – ٩ صباحاً	٨٥	١٤٦	٧٧٠	١٥	--	٣٥	١٨٣	٤٧٢	٣٠	١	--	١٧٣٧
٩ – ١٠ صباحاً	٤٨	١٢٩	٧٥٩	٢٠	--	٣٧	١٧٣	٦٩١	٨٤	--	--	١٩٤١
١٠ – ١١ صباحاً	٣٣	١٣٧	٧٣١	٢٨	--	٥١	١٨٠	٦٢٥	٩٠	١	--	١٨٧٦
المجموع	٢٩١	٥٦٤	٢٩٧٥	٨٨	٥	١٥٥	٧٣٦	٢١٤٣	٢٦٣	٢	٥٤	٧٢٧٦
الوردية الثانية												
١ – ٢ ظهراً	٣٥	١١٧	١١٣٥	٣٨	--	٨٠	١٥٨	٤٥٢	١٢٣	--	٦	٢١٤٤
٢ – ٣ ظهراً	٣٥	١١٣	١٣٣٩	٥٠	--	١٣٨	١٤٣	٣٦١	٩٩	--	--	٢٢٧٨
٣ – ٤ ظهراً	٩٣	١٥٥	١٢٧٨	١٨	--	٨٢	١٥٨	٣٨٦	١١٤	--	--	٢٢٨٤
المجموع	١٦٣	٣٨٥	٣٧٥٢	١٠٦	--	٣٠٠	٤٥٩	١١٩٩	٣٣٦	--	٦	٦٧٠٦
الوردية الثالثة												
٦ – ٧ مساء	٢٠	١١٠	١٠١٧	٢٣	--	٥٦	١٦٠	٦٣٤	٨٦	--	--	٢١٠٦
٧ – ٨ مساء	١٨	١١٠	١٠٦٢	٢٥	--	٦٧	١٦٣	٥٩٥	٨٦	١	١٢	٢١٣٩
٨ – ٩ مساء	١٥	٨٧	١١٣٩	٢٨	--	٥٠	١٧٠	٥١٠	٧٢	--	--	٢٠٧١
المجموع	٥٣	٣٠٧	٣٢١٨	٧٦	--	١٧٣	٤٩٣	١٧٣٩	٢٤٤	١	١٢	٦٣١٦
الاجمالي (٣ ورديات)	٥٠٧	١٢٥٦	٩٩٤٥	٢٧٠	٥	٦٢٨	١٦٨٨	٥٠٨١	٨٤٣	٣	٧٢	٢٠٢٩٨

المصدر : الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء : دراسة أحجام المرور على بعض المحاور بالقاهرة الكبرى (كباري نهر النيل) مايو ١٩٨٧ جدول رقم٦٢ ص ١٩٦

الجدول رقم ١٥

الحصر اليدوي لأحجام حركة المرور على بعض المحاور بالقاهرة الكبرى (كباري نهر النيل)

كوبري الجلاء لكل الورديات لمدة ١٠ ساعات

الاتجاه : الدقي - أرض الجزيرة

(محول إلى وحدات مكافئة)

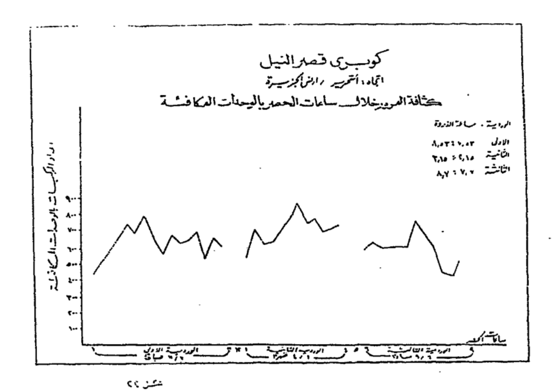
اتجاه : الجيزة - القاهرة

تاريخ الحصر ١٩٨٣/١١/٢٣ محطة رقم ١٠

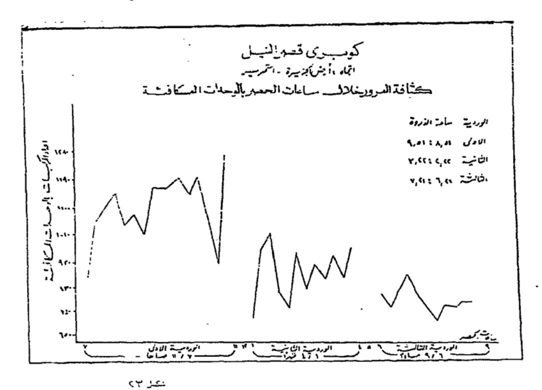
العدد / وحدة مكافئة

التوقيت / النوع	أتوبيس سياحة	ميكروباص	سيارة خاصة	لوري	لوري بمقطورة	دراجة بخارية	أتوبيس عام	سيارة أجرة	نصف نقل	تريسكل	عربة كارو	المجموع
الوردية الأولى												
٧ - ٨ صباحاً	٣٠٥	١١٤	١٥٦٠	٧٨	١٥	٩٩	١٧٥	٥٠٨	١١٧	--	٦	١٩٧٧
٨ - ٩ صباحاً	١١٠	١١٩	١٢٩٠	٩٨	--	٤١	٦٣	٥١٩	١٠٥	١	--	٢٣٤٦
٩ - ١٠ صباحاً	٩٥	١١٩	١٢٣٠	١١٠	--	٦٠	٩٥	٦٤٥	١١٦	٢	--	٢٤٨٢
١٠ - ١١ صباحاً	٨٠	٨٠	١٠٥٠	٩٣	١٠	٤٤	١٣٣	٧٢٣	١٥٣	١	--	٢٣٦٧
المجموع	٥٩٠	٤٣٢	٥١٣٠	٣٧٩	٢٥	٢٤٤	٤٦٦	٢٣٩٥	٤٩١	٤	٦	١٠١٧٢
الوردية الثانية												
١ - ٢ ظهراً	١٩٥	٩٠	٨٧٠	١٨٥	١٠	٣١	١٣٥	٥٠٧	٢٤٩	--	--	٢٢٧٢
٢ - ٣ ظهراً	٧٠	١١٩	٩٧٠	٢١٠	--	٣٧	١٠٣	٤٢٥	١٤١	١	--	٢٠٧٦
٣ - ٤ ظهراً	٢٧٥	١١٤	٨٩٩	١٦٣	١٥	٥٠	١٣٨	٤٣٩	١٩٤	--	--	٢٢٨٧
المجموع	٥٤٠	٣٢٣	٢٧٣٩	٥٥٨	٢٥	١١٨	٣٧٦	١٣٧١	٥٨٤	١	--	٦٦٣٥
الوردية الثالثة												
٦ - ٧ مساء	٦٨	١٠٨	٩٩٥	١٦٠	١٥	٢٩	١٥٠	٧١١	١١٧	--	--	٢٣٥٣
٧ - ٨ مساء	٧٣	١٠٢	١٠٧٠	١١٨	١٥	٢٤	١١٥	٧٢٨	٩٦	--	٦	٢٣٨٧
٨ - ٩ مساء	٨٣	٨٣	٩٩٠	١٨٠	--	٢٧	١٥٣	٧١٠	٨٩	--	--	٢٣١٠
المجموع	٢٢٤	٢٩٣	٣٠٥٥	٤٥٨	٣٠	٨٠	٤١٨	٢١٤٩	٣٠٢	--	٦	٧٠٥٠
الاجمالي (٣ ورديات)	١٣٥٤	١٠٥٨	١٠٩٢٤	١٣٩٥	٨٠	٤٤٢	١٢٩٠	٥٩٢٥	١٣٧٧	٥	١٢	٢٣٨٥٧

المصدر : الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء : دراسة أحجام المرور على بعض المحاور بالقاهرة الكبرى (كباري نهر النيل) مايو ١٩٨٧ جدول رقم٦٣ ص ١٩٨


كوبري قصر النيل
اتجاه : التحرير / أرض الجزيرة
كثافة المرور خلال ساعات الحصر بالوحدات المكافئة
الوردية . ساعة الذروة
الاولى
الثانية
الثالثة
ساعات الحصر
الوردية الاولى
الوردية الثانية
الوردية الثالثة

شكل ٢٢


كوبري قصر النيل
اتجاه : أرض الجزيرة - التحرير
كثافة المرور خلال ساعات الحصر بالوحدات المكافئة
الوردية ساعة الذروة
الاولى
الثانية
الثالثة
ساعات الحصر
الوردية الاولى
الوردية الثانية
الوردية الثالثة

شكل ٢٣

الجدول رقم ١٦

الحصر اليدوي لأحجام حركة المرور على بعض المحاور بالقاهرة الكبرى (كباري نهر النيل)
كوبري قصر النيل لكل الورديات لمدة ١٠ ساعات
الاتجاه : التحرير – أرض الجزيرة
(محول إلى وحدات مكافئة)

الاتجاه : القاهرة – الجيزة
تاريخ الحصر ١٩٨٣/١١/٢٣ محطة رقم ١١
العدد / وحدة مكافئة

التوقيت / النوع	أتوبيس سياحة	ميكروباص	سيارة خاصة	لوري	لوري بمقطورة	دراجة بخارية	أتوبيس عام	سيارة أجرة	نصف نقل	تريسكل	عربة كارو	المجموع
الوردية الأولى												
٧ – ٨ صباحاً	١٥٣	٢٤٠	٨٢١	٢٣	١٥	٥٣	٢٥٣	٣٧٧	٨٩	٣	٤٨	٢٠٧٥
٨ – ٩ صباحاً	٢٠٠	٢٠٩	١٢٠٥	٤٠	—	٥٩	٣٣٥	٥٩٣	٩٥	—	٢٤	٦٧٦٠
٩ – ١٠ صباحاً	٦٨	٢٣٣	١٠١٥	٧٣	—	٦٩	٢٢٠	٥٩٧	١٣٨	٢	—	٢٤١٥
١٠ – ١١ صباحاً	٤٥	١٦٥	٩٩٠	٤٠	—	٦٨	٢٥٣	٦٨٨	١٤٦	١	—	٢٣٩٦
المجموع	٤٦٦	٨٤٧	٤٠٣١	١٧٦	١٥	٢٤٩	١٠٦١	٢٢٥٥	٤٦٨	٦	٧٢	٩٦٤٦
الوردية الثانية												
١ – ٢ ظهراً	٣٠	١٧٧	١٢١٥	٢٣	—	٩٧	٢٠٥	٥٢٣	١٤٣	—	١٨	٢٤٣١
٢ – ٣ ظهراً	١٢٥	١٧٤	١٦٤٥	٥٨	٥	١٢٤	٢٢٥	٥١٨	١٤٤	١	—	٣٠١٩
٣ – ٤ ظهراً	١١٨	١٦٢	١٤٤٥	٣٨	—	١١٧	٢٢٨	٥٣٣	١٨٢	١	٦	٢٨٣٠
المجموع	٢٧٣	٥١٣	٤٣٠٥	١١٩	٥	٣٣٨	٦٥٨	١٥٧٤	٤٦٩	٢	٢٤	٨٢٨٠
الوردية الثالثة												
٦ – ٧ مساء	٥٥	١٢٥	١١٣٠	٣٥	—	٥٩	٢١٥	٥٨٠	١٢٣	١	١٢	٢٣٣٥
٧ – ٨ مساء	٢٠	١١٦	١٥١٠	٣٠	—	٦٥	١٥٠	٥٩٢	١٠١	١	—	٢٥٨٥
٨ – ٩ مساء	٣٠	٩٦	٩٣٥	٣٥	٥	٤٩	١٧٣	٤٨٨	٦٨	—	٦	١٨٨٥
المجموع	١٠٥	٣٣٧	٣٥٧٥	١٠٠	٥	١٧٣	٥٣٨	١٦٦٠	٢٩٢	٢	١٨	٦٨٠٥
الاجمالي (٣ ورديات)	٨٤٤	١٦٩٧	١١٩١١	٣٩٥	٢٥	٧٦٠	٢٢٥٧	٥٤٨٩	١٢٢٩	١٠	١١٤	٢٤٧٣١

المصدر : الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء : دراسة أحجام المرور على بعض المحاور بالقاهرة الكبرى (كباري نهر النيل) مايو ١٩٨٧ جدول رقم٦٤ ص ٢٠٢

الجدول رقم ١٧

الحصر اليدوي لأحجام حركة المرور على بعض المحاور بالقاهرة الكبرى (كباري نهر النيل)

كوبري قصر النيل لكل الورديات لمدة ١٠ ساعات

الاتجاه : أرض الجزيرة – التحرير

(محول إلى وحدات مكافئة)

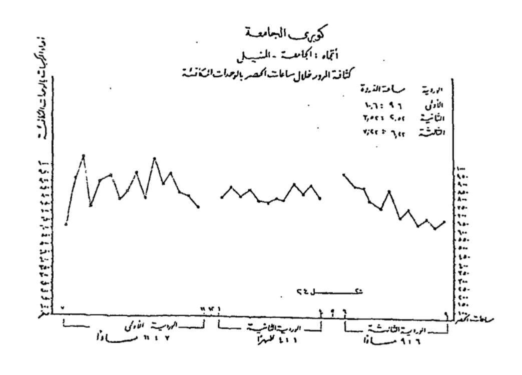
اتجاه : الجيزة – القاهرة

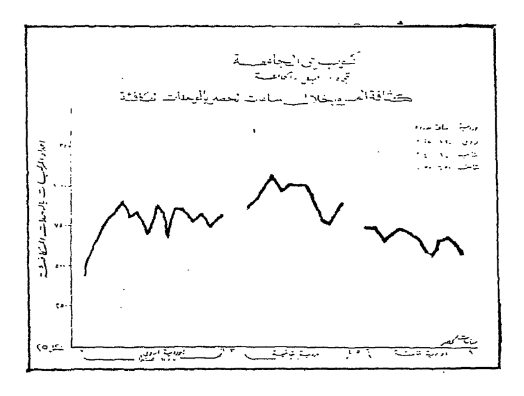
تاريخ الحصر ١٩٨٣/١١/٢٣ محطة رقم ١٢

العدد / وحدة مكافئة

التوقيت / النوع	أتوبيس سياحه وخاص	ميكروباص	سيارة خاصة	لوري	لوري بمقطورة	دراجة بخارية	أتوبيس عام	سيارة أجرة	نصف نقل	تريسكل	عربة كارو	المجموع
الوردية الأولى												
٧ – ٨ صباحاً	٣٩٣	١٧٩	٢١٩٠	١٥٥	٣٠	١٨٤	١٨٨	٥٥١	١١٩	--	--	٣٩٨٩
٨ – ٩ صباحاً	١١٣	١٦٨	٢٧١٠	١٣٠	--	١٢٠	١٠٣	٦٦٩	٩٨	--	--	٤١١١
٩ – ١٠ صباحاً	٩٨	٢٠٩	٢٨٣٠	١٦٥	--	٩٦	١١٥	٨٢٠	١٦١	--	--	٤٤٩٤
١٠ – ١١ صباحاً	٦٥	١١٠	٢٧٦٥	١٣٨	٥	٩١	١١٠	٨١٨	١٧٣	--	--	٤٢٧٥
المجموع	٦٦٩	٦٦٦	١٠٤٩٥	٥٨٨	٣٥	٤٩١	٥١٦	٢٨٥٨	٥٥١	--	--	١٦٨٦٩
الوردية الثانية												
١ – ٢ ظهراً	١٢٨	١٣١	١٧١٥	٢٧٣	٥	٩٨	١٨٣	٦٢٢	٢٠٦	--	--	٣٣٧١
٢ – ٣ ظهراً	٢٠٥	١٢٣	١٦٦٥	٢٧٨	٥	٨١	١٢٨	٥٨٠	٢٠٦	--	--	٣٢٧١
٣ – ٤ ظهراً	٣٢٨	١٠٨	١٧١٥	٢٣٠	١٠	٧٥	١٤٨	٦١٩	٢٤٩	١	--	٣٤٨٣
المجموع	٦٦١	٣٦٢	٥٠٩٥	٧٨١	٢٠	٢٥٤	٤٥٩	١٨٣١	٦٦١	١	--	١٠١٢٥
الوردية الثالثة												
٦ – ٧ مساء	٦٠	٨٧	١٦٨٠	١٨٨	٥	٣٧	١٦٣	٧٩٠	١٢٦	--	--	٣١٣٦
٧ – ٨ مساء	٤٣	٦٢	١٦٦٠	١٣٣	١٠	٢١	١٣٠	٧٥٩	٩٨	١	٦	٢٩٢٣
٨ – ٩ مساء	٥٣	٥١	١٥٧٠	١٥٠	١٠	٢١	١٨٣	٨٤٥	٥٦	--	--	٢١٣٩
المجموع	١٥٦	٢٠٠	٤٩١٠	٤٧١	٢٥	٧٩	٤٧٦	٢٣٩٤	٢٨٠	١	٦	٨١٩٨
الاجمالي (٣ ورديات)	١٤٨٦	١٢٢٨	٢٠٥٠٠	١٨٤٠	٨٠	٨٢٤	١٤٥١	٧٠٨٣	١٤٩٢	٢	٦	٣٥١٩٢

المصدر : الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء : دراسة أحجام المرور على بعض المحاور بالقاهرة الكبرى (كباري نهر النيل) مايو ١٩٨٧ جدول رقم ٦٥ ص ٢٠٤


كوبري الجامعة
اتجاه : الجامعة - المنيل
كثافة المرور خلال ساعات الحصر بالوحدات المكافئة
الوردية ساعة الذروة
الأولى ٩٫٦ : ١٠٫٦
الثانية ٢٫٠٤ : ٣٫٠٤
الثالثة ٦٫٤٤ : ٧٫٤٤
شكل ٢٤
ساعات الحصر
الوردية الأولى
٧ : ١١ صباحاً
الوردية الثانية
١ : ٤ ظهراً
الوردية الثالثة
٦ : ٩ مساءاً


كوبري الجامعة

الجدول رقم ١٨

الحصر اليدوي لأحجام حركة المرور على بعض المحاور بالقاهرة الكبرى (كباري نهر النيل)
كوبري الجامعة لكل الورديات لمدة ١٠ ساعات
الاتجاه : الجامعة – المنيل
(محول إلى وحدات مكافئة)

اتجاه : الجيزة – القاهرة

تاريخ الحصر ١٩٨٣/١١/٣٠ محطة رقم ١٤

العدد / وحدة مكافئة

التوقيت / النوع	أتوبيس سياحه وخاص	ميكروباص	سيارة خاصة	لوري	لوري بمقطورة	دراجة بخارية أو عادية	أتوبيس عام	سيارة أجرة	نصف نقل	تريسكل	عربة كارو	المجموع
الوردية الأولى												
٧ – ٨ صباحاً	٣١٨	٢٤	١٥٣٣	٧٣	--	٨٥	١٩٣	٥٠١	١٠٥	٥	٧٨	٢٩٩٥
٨ – ٩ صباحاً	١١٣	٢٣	١٧٧٢	٥٥	٥	٤٥	١٨٣	٦٨٩	٩٨	١	١٢	٢٩١٦
٩ – ١٠ صباحاً	٨٥	٤٤	١٧٧٠	٩٨	١٠	٣٧	١٧٨	٨٤٠	١٣٢	٣	٦	٣٢٠٣
١٠ – ١١ صباحاً	٨٥	٣٣	١٤٤٥	١٠٨	٥	٥٥	٢١٨	٧٤٠	١٦٨	٦	٦	٢٨٦٩
المجموع	٦٠١	١٢٤	٦٥٢٠	٣٣٤	٢٠	٢٢٢	٧٧٢	٢٧٧٠	٥٠٣	١٥	١٠٢	١١٩٨٣
الوردية الثانية												
١ – ٢ ظهراً	١١٠	٣٠	١٦٤٦	٧٨	--	٣٧	١٧٥	٦٣٠	١٤٩	٧	١٢	٢٨٧٤
٢ – ٣ ظهراً	١٢٠	٢٩	١٦٥٤	٩٨	--	٤٥	١٤٨	٤٧١	١٤٠	٤	--	٢٧٠٩
٣ – ٤ ظهراً	٢٠٥	٢٦	١٨٥٢	٧٣	--	٤٨	١١٣	٤٥٧	١٤٣	٢	--	٢٩١٩
المجموع	٤٣٥	٨٥	٥١٥٢	٢٤٩	--	١٣٠	٤٣٦	١٥٥٨	٤٣٢	١٣	١٢	٨٥٠٢
الوردية الثالثة												
٦ – ٧ مساء	١٤٨	٢٤	١٧١٠	٦٠	١٠	٢٦	١١٥	٧٢٩	١٤٦	٢	--	٢٩٧٠
٧ – ٨ مساء	٧٥	١٨	١٤٢٥	٣٥	--	٢٦	١٢٣	٨١٤	٨٧	٣	--	٢٦٠٦
٨ – ٩ مساء	٢٥	١١	١٤٢٦	٤٠	٥	٢١	١٢٠	٧٠٩	٨٦	١	--	٢٢٦٤
المجموع	٢٤٨	٥٣	٤٣٨١	١٣٥	١٥	٧٣	٣٥٨	٢٢٥٢	٣١٩	٦	--	٧٨٤٠
الاجمالي (٣ ورديات)	١٢٨٤	٢٦٢	١٦٠٥٣	٧١٨	٣٥	٤٢٥	١٥٦٦	٦٥٨٠	١٢٥٤	٣٤	١١٤	٢٨٣٢٥

المصدر : الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء : دراسة أحجام المرور على بعض المحاور بالقاهرة الكبرى (كباري نهر النيل) مايو ١٩٨٧ جدول رقم٦٧ ص ٢١٠

الجدول رقم ١٩

الحصر اليدوي لأحجام حركة المرور على بعض المحاور بالقاهرة الكبرى (كباري نهر النيل)
كوبري الجامعة لكل الورديات لمدة ١٠ ساعات
الاتجاه : المنيل – الجامعة
(محول إلى وحدات مكافئة)

اتجاه : القاهرة – الجيزة
تاريخ الحصر ١٩٨٣/١١/٣٠ محطة رقم ١٣

العدد / وحدة مكافئة

التوقيت / النوع	أتوبيس سياحه وخاص	ميكروباص	سيارة خاصة	لوري	لوري بمقطورة	دراجة بخارية أو عادية	أتوبيس عام	سيارة أجرة	نصف نقل	تريسكل	عربة كارو	المجموع
الوردية الأولى												
٧ – ٨ صباحاً	١٦٣	١٩١	١٠٣٠	٤٠	٥	٣٦	١٦٠	٥٣٩	٩٦	٢	--	٢٢٦٢
٨ – ٩ صباحاً	٧٠	١٠١	١٤٧٠	٥٥	١٠	٥٣	١٧٨	٧٥٣	١١٠	٢	٦	٢٨٠٨
٩ – ١٠ صباحاً	٥٠	١٣٨	١٢٣٠	٨٠	١٠	٥٩	٢٣٣	٨٣٨	١٥٩	٢	٣٠	٢٨٢١
١٠ – ١١ صباحاً	٢٣	٩٦	١١٣٥	١١٥	٥	٦٤	١٨٨	٨٠٣	٢٣٠	٢	٦٠	٢٧٣١
المجموع	٣٠٦	٥٢٨	٤٨٦٥	٢٩٠	٣٠	٢١٢	٧٥٩	٢٩٣٣	٥٩٥	٨	٩٦	١٠٦٢٢
الوردية الثانية												
١ – ٢ ظهراً	٦٠	٧٧	١٩٢٠	١٠٥	--	٧٥	١٧٨	٦٣١	٢٢٧	٢	٤٨	٣٣٢٣
٢ – ٣ ظهراً	٨٣	١١٦	٢٠٩٥	١١٨	--	١٠٤	١٤٨	٥٨٧	٢٢٤	--	١٢	٣٤٨٧
٣ – ٤ ظهراً	١٨٥	١٠٧	١٥٨٥	٩٠	٥	٨٨	١٥٥	٤٨٧	٢١٠	--	٣٠	٢٩٤٦
المجموع	٣٢٨	٣٠٠	٥٦٠٠	٣١٣	٥	٢٦٧	٤٨١	١٧٠٥	٦٦١	٢	٩٠	٩٧٥٦
الوردية الثالثة												
٦ – ٧ مساء	٣٣	٧١	١٢٩٠	٧٨	--	٤٩	١٣٣	٦٦٩	١٨٥	--	٢٤	٢٥٣٢
٧ – ٨ مساء	٢٥	٥٩	١١٨٠	٥٨	--	٥٥	١٣٠	٦٣٣	١٥٨	--	--	٢٢١٨
٨ – ٩ مساء	٢٨	٥٢	١٢٣٥	٣٣	--	٤٤	١٥٨	٥٧٨	١٢٣	--	٦	٢٢٦٢
المجموع	٨٦	١٨٢	٣٧٠٥	١٦٩	--	١٤٨	٤٢١	١٨٨٠	٤٦٦	--	٣٠	٧٠١٢
الاجمالي (٣ ورديات)	٧٢٠	١٠١٠	١٤١٧٠	٧٧٢	٣٥	٦٢٧	١٦٦١	٦٥١٨	١٧٢٢	١٠	٢١٦	٢٧٣٩٠

المصدر : الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء : دراسة أحجام المرور على بعض المحاور بالقاهرة الكبرى (كباري نهر النيل) مايو ١٩٨٧ جدول رقم٦٦ ص ٢٠٨

كوبري الجلاء

** اتجاه الدقي – أرض الجزيره

في الوردية الأولى من الساعه ٧,٣٠ – ٨,٣٠ (٦٨٠ وحده مكافئه)

في الورديه الثانيه من الساعه ١,٥٠ – ٢,٥٠ (٥٨٠ وحده مكافئه)

في الورديه الثالثه من الساعه ٦,٢٢ – ٧,٢٢ (٥٨٠ وحده مكافئه)

** اتجاه أرض الجزيره – الدقي

في الوردية الأولى من الساعه ٩,٥٠ – ١٠,٥٠ (٤٥٠ وحده مكافئه)

في الورديه الثانيه من الساعه ٢,٣٠ – ٣,٣٠ (٤٧٠ وحده مكافئه)

في الورديه الثالثه من الساعه ٦,١٥ – ٧,١٥ (٤٧٠ وحده مكافئه)

كوبري قصر النيل

** اتجاه أرض الجزيره – التحرير

– وجدت ثلاث ساعات للذروه

في الوردية الأولى من الساعه ٨,٥١ – ٩,٥١ (١١٦٠ وحده مكافئه)

في الورديه الثانيه من الساعه ٢,٢٢ – ٣,٢٢ (٩٢٠ وحده مكافئه)

في الورديه الثالثه من الساعه ٦,٢١ – ٧,٢١ (٨٦٠ وحده مكافئه)

** اتجاه التحرير – أرض الجزيره

في الوردية الأولى من الساعه ٧,٥٣ – ٨,٥٣ (٧٥٠ وحده مكافئه)

في الورديه الثانيه من الساعه ٢,١٥ – ٣,١٥ (٨٠٠ وحده مكافئه)

في الورديه الثالثه من الساعه ٧,٧٠ – ٨,٧٠ (٧٧٠ وحده مكافئه)

كوبري الجامعه

** اتجاه الجامعه - المنيل

وجدت ثلاث ساعات للذروه

في الوردية الأولى من الساعه ٩,٦٠ - ١٠,٦ (١٠٠٠ وحده مكافئه)

في الورديه الثانيه من الساعه ٢,٥٢ - ٣,٥٢ (٩٥٠ وحده مكافئه)

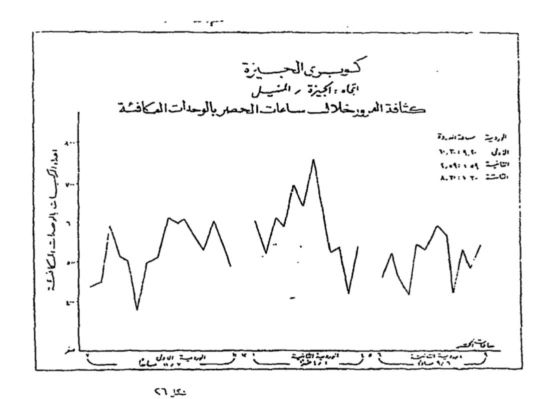
في الورديه الثالثه من الساعه ٦,٢٢ - ٧,٢٢ (٨٥٠ وحده مكافئه)

** اتجاه المنيل - الجامعه

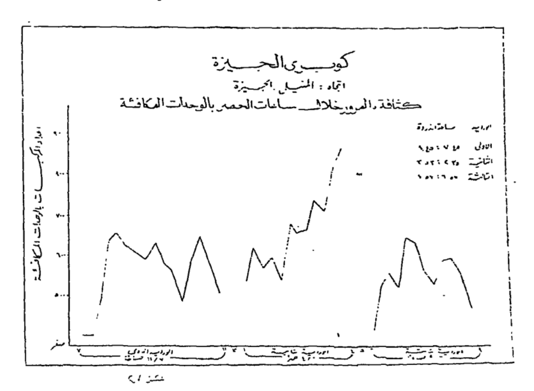
في الوردية الأولى من الساعه ٧,٢٥ - ٨,٢٥ (٧٨٠ وحده مكافئه)

في الورديه الثانيه من الساعه ١,٤٠ - ٢,٤٠ (١٠٠٠ وحده مكافئه)

في الورديه الثالثه من الساعه ٦,٣٨ - ٧,٣٨ (٧٥٠ وحده مكافئه)


كوبري الجيزة
اتجاه : الجيزة / المنيل
كثافة المرور خلال ساعات الحصر بالوحدات المكافئة

شكل ٢٦


كوبري الجيزة
اتجاه : المنيل / الجيزة
كثافة المرور خلال ساعات الحصر بالوحدات المكافئة

شكل ٢٧

الجدول رقم ٢٠

الحصر اليدوي لأحجام حركة المرور على بعض المحاور بالقاهرة الكبرى (كباري نهر النيل)

كوبري الجيزة لكل الورديات لمدة ١٠ ساعات

الاتجاه : الجيزة – المنيل

(محول إلى وحدات مكافئة)

اتجاه : الجيزة – القاهرة

تاريخ الحصر ١٩٨٧/١١/٣٠ محطة رقم ١٦

العدد / وحدة مكافئة

التوقيت / النوع	أتوبيس سياحه	ميكروباص	سيارة خاصة	لوري	لوري بمقطورة	دراجة بخارية	أتوبيس عام	سيارة أجرة	نصف نقل	تريسكل	عربة كارو	المجموع
الوردية الأولى												
٧ – ٨ صباحاً	٤٧٣	١٣٢	٣٥٠	٢٠٨	٩٥	٣٩	٦٥	١٧٥	١٥٢	٢	١٨٠	١٨٧١
٨ – ٩ صباحاً	٢٩٥	١٤٤	٤٧٠	٢١٨	١٢٠	٣٢	٧٥	١٣٥	٢١٣	--	٧٨	١٧٨٠
٩ – ١٠ صباحاً	١٥٣	٨٤	٨٧٢	٣٣٨	١٧٥	٢٨	٨٨	٢٠٠	٢٥٥	--	٨٤	٢٢٢٧
١٠ – ١١ صباحاً	٩٨	٧٨	٧٤٥	٣٣٣	١٤٥	١٨	٦٣	٢٩٥	٢٢٧	--	٤٢	٢٠٤٤
المجموع	١٠١٩	٤٣٨	٢٤٣٧	١٠٩٧	٤٨٥	١١٧	٢٩١	٨٠٥	٨٤٧	٢	٣٨٤	٧٩٢٢
الوردية الثانية												
١ – ٢ ظهراً	٦٣	٨٤	٧٩٦	٤٠٣	١٨٠	٣٧	٦٥	٢٤٠	٢٣٠	٢	١٠٢	٢١٧٢
٢ – ٣ ظهراً	١٤٣	١١٦	٨٥٠	٣٤٣	٢٤٥	٣١	٧٠	٣٤٥	٣٠٣	٢	١٠٢	٢٥٥٠
٣ – ٤ ظهراً	٢٠٥	٨٣	٤٦٥	٢٩٥	١٧٥	١٦	١١٠	٣٠٠	٢١٣	--	٢٤	١٩١٦
المجموع	٤١١	٢٨٣	٢١١١	١٠٤١	٦٠٠	٨٤	٢٤٥	٨٨٥	٧٤٦	٤	٢٢٨	٦٦٣٨
الوردية الثالثة												
٦ – ٧ مساء	٥٨	٦٢	٦٦٥	١٨٠	١٨٥	١٤	٨٠	٢٩٥	١٩٤	--	٥٤	١٧٨٧
٧ – ٨ مساء	١٠٨	٤٥	٨٤٥	٢٦٥	١٦٠	٢٢	٤٨	٤٠٦	٢٠٣	--	١٨	٢٢٠٠
٨ – ٩ مساء	٤٠	٤٢	٧٧٠	٢٣٣	١٦٠	١٩	٥٣	٤٣١	١٣١	--	١٨	١٨١٧
المجموع	٢٠٦	١٤٩	٢٢٨٠	٦٧٨	٥٠٥	٥٥	١٨١	١١٣٢	٥٢٨	--	٩٠	٥٨٠٤
الاجمالي (٣ ورديات)	١٦٣٦	٨٧٠	٦٨٢٨	٢٨١٦	١٥٩٠	٢٥٦	٧١٧	٢٨٢٢	٢١٢١	٦	٧٠٢	٢٠٣٦٤

المصدر : الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء : دراسة أحجام المرور على بعض المحاور بالقاهرة الكبرى (كباري نهر النيل) مايو ١٩٨٧ جدول رقم ٧٠ ص ٢١٧

الجدول رقم ٢١

الحصر اليدوي لأحجام حركة المرور على بعض المحاور بالقاهرة الكبرى (كباري نهر النيل)
كوبري الجيزة لكل الورديات لمدة ١٠ ساعات
الاتجاه : المنيل - الجيزة
(محول إلى وحدات مكافئة)

اتجاه : القاهرة - الجيزة

تاريخ الحصر ١٩٨٣/١١/٣٠ محطة رقم ١٥

العدد / وحدة مكافئة

التوقيت / النوع	أتوبيس سياحه	ميكروباص	سيارة خاصة	لوري	لوري بقطورة	دراجة بخارية	أتوبيس عام	سيارة أجرة	نصف نقل	تريسكل	عربة كارو	المجموع
الوردية الأولى												
٧ - ٨ صباحاً	٢٧٣	٣٩	٨٠٦	١٣٣	٤٥	١٨	٧٥	٢٣١	١٢٨	--	١٣٢	١٨٩٠
٨ - ٩ صباحاً	٢١٣	٣٩	١٦٣١	١٩٥	٦٥	٦	٩٣	٢٩٢	١٦٥	١	١٠٢	٢٣٧١
٩ - ١٠ صباحاً	١١٣	٣٢	١٠٧١	٢٠٠	٨٥	٥	٨٨	٣٥٦	١٥٠	--	٦٦	٢١٧٤
١٠ - ١١ صباحاً	٨٥	٦٢	٨٤٨	٣٣٥	١٦٥	٥	١١٣	٣٩٣	١٥٢	١	٧٢	٢٢٣٢
المجموع	٦٨٤	١٧٢	٤٣٥٦	٨٦٣	٣٦٠	٣٤	٣٣٩	١٢٧٢	٩٠٥	٢	٣٧٢	٨٦٦٧
الوردية الثانية												
١ - ٢ ظهراً	٨٣	١٠	١٠٠١	٢١٥	١٢٥	١٨	٨٥	٤٢٣	١٨٦	--	٣٠	٢٢٣٦
٢ - ٣ ظهراً	١٤٠	٤٢	١١٤٩	٢٥٥	١١٠	١٥	٨٠	٤١٥	١٩٤	--	٢٤	٢٤٧٤
٣ - ٤ ظهراً	٤٧٥	١٣٩	١١٠٠	٣٨٣	٢٠	٣٧	٧٣	٤٠٨	٢٣٦	--	٤٢	٢٩٥٣
المجموع	٦٩٨	١٩١	٣٢٥٠	٨٥٣	٢٥٠	٧٠	٢٣٨	١٢٤٦	٦١٦	--	٩٦	٧٦١٣
الوردية الثالثة												
٦ - ٧ مساء	٦٠	٣٩	٢٩٠	٢٢٠	١٥٥	٢٣	٤٥	٤١٠	٢١٦	--	١٢	١٩٧٠
٧ - ٨ مساء	٥	١٠٧	٩٥٧	٢٣٥	١٢٠	٢٢	٩٣	٥٧٧	١٦١	١	٦	٢٢٨٤
٨ - ٩ مساء	٣٠	٨٤	١٠٠٦	١٨٣	٢٢٠	٢١	٧٥	٣٧٠	١٤٠	١	٦	٢١٣٦
المجموع	٩٥	٢٣٠	٣٢٥٣	٦٣٨	٤٩٥	٦٦	٢١٣	١٣٥٧	٥١٧	٢	٢٤	٦٣٩٠
الاجمالي (٣ ورديات)	١٤٧٧	٥١٣	٩٨٥٩	٢٣٥٤	١٢١٠	١٧٠	٧٩٠	٢٨٧٥	١٧٢٨	٤	٤٩٢	٢٢٦٧٠

المصدر : الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء : دراسة أحجام المرور على بعض المحاور بالقاهرة الكبرى (كباري نهر النيل) مايو ١٩٨٧ جدول رقم٦٨ ص ٢١٤

كوبري الجيزه

** اتجاه الجيزة – المنيل

وجدت ثلاث ساعات للذروه

في الوردية الأولى من الساعه ٩,٢٠ – ١٠,٢٠ (٦٢٠ وحده مكافئه)

في الورديه الثانيه من الساعه ١,٥٩ – ٢,٥٩ (٧٦٠ وحده مكافئه)

في الورديه الثالثه من الساعة ٧,٣٠ – ٨,٣٠ (٥٨٠ وحده مكافئه)

** اتجاه المنيل – الجيزه

وجدت ثلاث ساعات للذروه

في الوردية الأولى من الساعه ٧,٤٥ – ٨,٤٥ (٦٦٠ وحده مكافئه)

في الورديه الثانيه من الساعه ٢,٣٥ – ٣,٣٥ (٨٦٠ وحده مكافئه)

في الورديه الثالثه من الساعه ٦,٥٧ – ٧,٥٧ (٦٥٠ وحده مكافئه)

** ساعات الذروه لاحجام حركة المرور للاتجاه من الغرب إلى شرق النيل أي من (الجيزه للقاهره كالآتي :

الوردية الأولى ٧ – ٨ صباحاً (١٦٤٨٨ وحده مكافئه)

الورديه الثانيه ١ – ٢ (بعد الظهر) (١٥٨٥٢ وحده مكافئه)

الورديه الثالثه ٦ – ٧ مساء (١٦٠٨٤ وحده مكافئه)

** ساعات الذروه لاحجام حركة المرور للاتجاه من الشرق إلى غرب النيل أي من (الجيزه للقاهره) كالآتي :

الوردية الأولى ٨ – ٩ صباحاً (١٣٠٧١ وحده مكافئه)

الورديه الثانيه ٢ – ٣ بعد الظهر (١٦٦٨٩ وحده مكافئه)

الورديه الثالثه ٧ – ٨ مساء (١٥٣٨٤ وحده مكافئه)

- أهم الملاحظات على هذا التوزيع الكمي وكثافة المرور للكباري العابرة للنيل :

وجدت أن ساعات الذروه خلال الورديات المتتاليه تتميز بحجم مروري هائل لأغلبها خاصة كوبري الجيزه للاتجاه من الجيزه للقاهره ومن القاهره للجيزه ، وهذا وضع طبيعي ومتوقع ، كذلك كوبري الجامعه في الاتجاهين وخاصة لحركة مرور طلبة جامعة القاهره والمدارس المجاوره .

وبصوره عامه فقد لعبت الكباري العابره للنيل دوراً هاماً في تعمير الضفه الغربيه وتدفق المعمرين من الضفه الشرقيه إلى الغربيه .

ومن أهم مشاريع الكباري في الوقت الحاضر كوبري ١٥ مايو العلوي الذي يربط ما بين حي المهندسين بمحافظة الجيزه وطريق صلاح سالم ، وينقسم المشروع إلى ثلاث مراحل : تمت أجزاء المرحله الأولى منه وهو كوبري الزمالك - أبو العلا والطريق العلوي بينهم ، وطول هذه المرحلة ٣ كم - كما تمت المرحله الثالثه منه ، وهي كوبري الأزهر العلوي ، وجاري دراسة المرحله الثانيه والتي تربط ما بين المرحله الأولى عند نهايه كوبري أبو العلا عند بولاق مع المرحله الثالثه وهي كوبري الأزهر عند العتبه - وعند اكتمال المشروع يكون قد تم إنشاء محور عرضي سريع آخر يربط شرق القاهره بغربها بدون أية تقاطعات للمرور ، وفي هذه الحاله يكون قد اختزل الوقت المستغرق للوصول من الزمالك للعتبه والعكس إلى أقصى حد .

وهناك مشروع ضخم آخر يتمثل في كوبري روض الفرج أمام صوامع إمبابه لتخفيف الضغط فوق كوبرى إمبابة الذى تمر عليه السكة الحديد ، ولتحويل المرور الآتى من وجه بحرى وشمال القاهرة والمتجه إلى إمبابة والجيزة ووجه قبلى يمر هذا الكوبرى دون المرور فى منطقة وسط المدينة ، كما افتتح كوبرى المقطم وكوبرى القلعة وكوبرى الملك فيصل ذو الطابقين والاتجاهات الثلاثة بحيث يخدم مناطق الدقي وبولاق الدكرور وجامعة القاهرة ويساعد على سيولة المرور على شارع الهرم .

كما تتم الجهود بتأمين سلامة المشاة وتسهيل حركة مرور السيارات بانشاء العديد من كبارى المشاة العلوية أو أنفاق المشاة السفلية فى الميادين الرئيسية أو عند التقاطعات الهامة .

من هنا يتضح الجهد الكبير الذى يبذل فى إنشاء العديد من مشروعات الكبارى والانفاق لحل أزمة المرور وتحقيق سيولة المرور فى القاهرة خاصة والاقليم بوجه عام .

ومن الطبيعي أن الكبارى العابرة للنيل تمثل أعناق زجاجة ترتفع فيها كثافة الحركة إلى حد الاختناق ، لأنها تختصر اتصال الضفتين فى أشرطة أو أنابيب ضيقة ، إذ تلتقى محاور الحركة الداخلة إلى مداخل الكبارى لتلتقى وتختزل فى معبر واحد ، ثم تتسع من مخرجها إلى الاتجاهات المختلفة .

يعنى بصورة عامة أن الكبارى العلوية وتلك العابرة للنيل تعد حلا جزئيا ومسكنا مؤقتا للسيوله الكاملة للمرور وليست حلاً كاملاً لمشكلة الاختناق المرورى فى المحاور والميادين .

لذا تم التفكير فى مشروعات مساعدة لتتكامل جميعاً معاً وتتعاون لفض الاشتباك المرورى وتحقيق السيولة الكاملة كما سيتضح فيما يلى .

مشروع مترو الأنفاق

لقد لوحظ من الدراسات السابقة للمحاور الرئيسية والكبارى العلوية وتلك التى تعبر نهر النيل أن الأقليم يعانى من التضخم المرورى الذى يصعب تصويره ، وأن كل المخططات والمشاريع الهادفه لسيولة المرور ما هى إلا حلول نسبية وأحياناً مسكنات وقتية ، لأنها تسهل الطريق فى مكان وتزحمه فى مكان آخر ، كما اتضح من الدراسه التحليليه لبعض الكبارى العلويه ، وتلك التى تعبر نهر النيل ، وأن المخَطِّطَ فى مجال المرور يجد أمامه حقيقه ثابته وهى أن التوسع الأفقى فى القاهره بصوره خاصه والإقليم بوجه عام قد أصبح مستحيلاً ، حيث لا يعقل – كما اتضح – وهناك شوارع وميادين لا تتحمل عدد السيارات التى تسير عليها أن توضع خطة هندسيه لتوسيع هذه الشرايين بما يوازى الضعف ، وذلك للزيادة المطردة فى عدد السيارات الخاصه ، حيث إن ملكية السياره الخاصه ترتفع بصفه مستمره ، وذلك نتيجة للانفتاح الاقتصادى وكثرة الاعارات والتعاقدات للدول العربية والأجنبية ، وتصنيع السيارة محلياً ثم ارتفاع دخل الفرد . وبعد أن كانت السياره الخاصة منذ سنوات قريبة مظهرا من مظاهر الرفاهية ، أصبحت الآن ضرورة ملحة تلجأ إليها الأسرة حتى متوسطة الدخل لعدم توفر وسيلة النقل العام المريحه لدرجة أن بلغت ملكية السيارة الخاصة فى بعض الأسر أكثر من ثلاث سيارات بمعدل سيارة لكل فرد من أفرادها .

ويعتبر النقل الجماعى هو الأسلوب الأمثل لمواجهة مشاكل المرور بالمقارنه بالسياره الخاصة إذ أن الأخيره تحمل عدداً قليلاً من الركاب قد لا يزيد عن راكب واحد وتشغل حيزاً كبيراً من الطريق ، فى الوقت الذى تستوعب فيه وسيلة النقل الجماعى أعداداً كبيره من الركاب وربما حيزا أقل من الطريق خصوصاً بالنسبة للميكروباس والمينى باص .

وعليه فلقد كان الأسلوب الأمثل لمواجهة مشكلة المرور في القاهرة الكبري ، هو التوسع الرأسي ، بمعنى المزيد من الطرق العلوية ، وغير المعقول أن تنشىء طريقا علويا على كل تقاطع ، أذ ستصل إلى القاهرة ذات الدورين ، وهذا يخالف أصول التخطيط السليم للمدن وما تفرضه البيئه مما يؤثر على مظهر قاهرة الفاطميين الإسلامية وطابعها الشرقي المميز ، علاوة على ذلك فإنه نظرا للزيادة المطرده في عدد السيارات الخاصة كما أشرنا – أصبحت سيارات الأتوبيس بأعدادها الحالية غير قادرة على تحقيق عدد الدورات المقرره لكل سياره ، بمعنى أنه لو أمكن توفير سيارات أتوبيس نقل عام أكثر من العدد

المتاح حاليا ، فسيعني ذلك مزيداً من الاختناقات للمرور لزيادة عدد الأتوبيسات ... وبهذا نصل إلى حقيقة هامة وهى أن الحل الأمثل لمشكلة إقليم القاهره الكبرى هو التوسع الرأسي ، ولكن ليس على سطح الأرض بالكباري العلويه ولكن في باطنها بمترو الأنفاق الذي يمكن أن ينقل أعدادا كبيرة من الركاب - ٦٠,٠٠٠ راكب / ساعه وعلى سرعه عاليه وبكفاءه متزايده ، نظرا لعدم تداخله مع المرور السطحي ، ٨٥,٠٠٠ راكب / ساعه للمحطات الرئيسية : ٢٦ يوليو - التحرير - رمسيس .

فكان لزاماً على أولى الأمر إنشاء شبكة نقل عام قوي تحت سطح الأرض للوفاء بمتطلبات النقل اليومي وتتكون من : -

١ - خط إقليمي بطول ٤٣ كم يربط ما بين حلوان والمرج مع الاستفادة بخطي السكه الحديد بين حلوان - باب اللوق ، وخط كوبري الليمون - المرج والربط بينهما بنفق تحت الأرض .

٢ - خط حضرى بطول ١٣,٥ كم يربط شبرا الخيمة وبولاق الدكرور ماراً برمسيس وميدان التحرير .

٣ - خط حضرى بطول ١٠ كم بين الدراسة وامبابة ، ومن الطبيعى أن توضع أسبقيات التنفيذ ، ولقد أعطيت الأسبقية الأولى للخط الأقليمى حيث يمثل ٣٠٪ من إجمالى حجم النقل اليومى لمدينة القاهرة ، علاوة على الاستفادة من البنية الأساسية الموجودة على هذا الاتجاه والممثلة فى الخطين الحديديين حلوان - باب اللوق ، كوبرى الليمون - المرج - كما أشرنا - والمنشآت الخاصة بهما(١) .

ولقد تم إفتتاح هذا الخط الاقليمى وخرج إلى النور فى أوائل سنة ١٩٨٧ ، أما الخطوط الحضرية ممثلة فى المرحلة الثانية والثالثة ، فلم يتخذ بهما أى قرار للتشغيل حتى الآن .

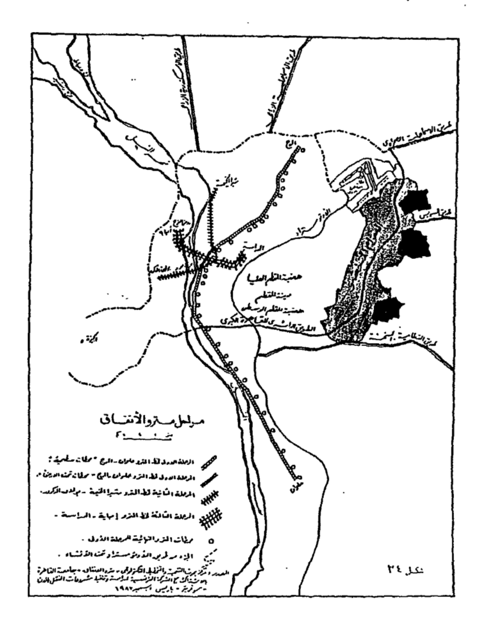
ولقد راعى التخطيط لهذا المشروع تناسق العلاقة بين الخط الإقليمى لمترو الأنفاق وباقى شبكات النقل العام الأخرى ، وهذا الخط الاقليمى قد انقسم إلى مرحلتين :

---

(١) انظر خريطة مراحل مترو الأنفاق .

، مترو الانفاق - مركز بحوث التنمية والتخطيط التكنولوجى ، جامعة القاهرة بالاشتراك مع الشركة الفرنسية لدراسة وتنفيذ مشروعات النقل بالمدن (سوفرتيو) باريس ، ديسمبر ١٩٨٧ .

الأولى : من حلوان إلى رمسيس . والثانية : من رمسيس إلى المرج . وبالطبع بعد إنهاء كل مراحل الشبكة المقترحة ، سيلعب مترو الأنفاق دوره المتوقع له كعمود فقرى لتشغيل وسائل النقل العام فى القاهرة الكبرى : الأتوبيس ، الميني باص ، مترو مصر الجديدة الترام وتاكسى السرفيس[1] .



---

(١) تقرير هيئة تخطيط مشروعات النقل .

،، مترو الانفاق – مركز بحوث التنمية والتخطيط التكنولوجى جامعة القاهرة (مصدر سابق) .

الخطوط المحتمل تأثرها بخط المترو الإقليمى :

جدول رقم ٢٨ يوضح عدد الخطوط المتأثره وغير المتأثرة لكل شبكة نقل عام [illegible] فى ١٥/٧/١٩٨٧):[١]

الوسائل	أتوبيس هيئة النقل العام العادى	أتوبيس هيئة النقل العام (طلبه)	شركة أتوبيس القاهرة الكبرى	المجموع	المينى باص	تاكسى* سرفيس	مترو مصر الجديدة	الترام الترام
غير متأثره	٥١	٧	–	٥٨	٥	٦٠	٢	٣
متأثره	٢٢٣	٢٥	٣١	٢٧٩	٤٢	٧٣	٥	١٤
الإجمالى	٢٧٤	٣٢	٣١	٣٣٧	٤٧	١٣٣	٧	١٧

يتضح من تحليل هذا الجدول أن ٢٢٣ (٨٣٪) من خطوط الأتوبيسات يحتمل تأثرها بخط المترو ، لكن لابد من تحليل أعمق قبل أخذ أى قرار بشأن إعادة تخطيط مساره .

وبالنسبة لشبكة المينى باص يتضح أن ٤٢ (٨٩٪) من إجمالى ٤٧ خطاً من هذه الشبكة تتأثر بخط المترو .

وكنتيجة لمستوى الخدمة المرتفع الذى تقدمه هذه الوسيلة والمتميز بتعريفة عالية فإن المينى باص يجذب نوعاً من الركاب الذين يفضلون ركوب وسيلة نقل عام صغيره ومريحة ، وهذا بديل مناسب للتاكسى وأحياناً للسياره الخاصة ، وعليه قد يفضلون ركوب المينى باص بدلاً من المترو .

وفيما يتعلق بشبكة التاكسى السرفيس ، يتضح من الجدول أيضاً أن ٧٣ (نحو ٥٠٪) – من هذه الشبكة يحتمل تأثرها بخط المترو ، وبمقارنته مع نسب الخطوط التى تأثرت بالمترو فى كل من الأتوبيس والمينى باص ، يتضح أن شبكة التاكسى السرفيس من

* معتمدة على بيانات مرجع (١٢) الخاص بتاكس السرفيس .

(١) مترو الانفاق – مركز بحوث التنمية والتخطيط التكنولوچى – جامعة القاهرة (مصدر سابق) .

المتوقع أن تتأثر بدرجة أقل من الشبكتين المذكورتين بنسب ٨٣٪ ، ٨٩٪ على التوالى ، وذلك لطبيعة حجم تاكسى السرفيس التى تمكنه من الانتشار فى شوارع أكثر من الوسائل الأخرى ، كما أن كثيراً منها يعمل فى الجانب الغربى لنهر النيل ومحور شبرا ، لذلك سوف لا تتأثر بخط المترو ، وأيضاً هذه الشبكة تخدم مناطق جديدة ، وتتخلل شوارع ضيقه لا يستطع الأتوبيس اختراقها ولذا فهى تكمله .

وبالنسبة لشبكة السكة الحديد الخفيفة نجد أن ١٩ خطاً (٧٩٪) من خطوط الترام ومترو مصر الجديدة سوف تتأثر بتشغيل المترو ، علماً بأن خطوط الترام العادى أكثر تأثراً من مترو مصر الجديدة حيث أن ٥ خطوط منه سوف تتأثر ، بينما ١٤ خطاً من الترام العادى سوف تتأثر بتشغيل مترو الأنفاق .

الوفر المتوقع فى تشغيل وسائل النقل العام

١ - الوفر المتوقع فى تشغيل الأتوبيس : يعطى الجدول التالى الوفر المتوقع فى أسطول الأتوبيسات والانتاجية أتوبيس (س) كم ، بعد إعادة تخطيط المسارات للمرحلتين الأولى والثانية لكل من الثلاث سناريوهات . ويتضح من هذا الجدول عامة أن الوفر فى أسطول الأتوبيس وكذلك الأتوبيس (س) كم للمرحلة التالية من المترو أكثر منه بكثير فى المرحلة الأولى . وكذلك يتضح أن الوفر الناتج من استخدام السيناريو - ٣ - هو الأقل دائماً ولكنه فى نفس الوقت باستخدام السيناريو - ٣ - يتحسن مستوى الخدمة لصالح مستخدمى الأتوبيس ، وهكذا فإن التنازل عن بعض الوفر فى مقابل خدمة الراكب سوف يحدد أى فترات التقاطر تستخدم على الخطوط المعدل مساراتها ، ومع ذلك فإن الوفر المتوقع يتراوح بين ١٤,٨٪ ، ٢٠,٣٪ فى أسطول الأتوبيس وبين ١٥,٧٪ ، ٣٢٪ أتوبيس س كم طبقاً للسيناريو المستخدم ، وذلك بعد تنفيذ المرحلة الثانية وكنتيجة لإعادة تخطيط المسارات . وهذا الوفر هام جداً ويؤدى إلى تأثير حسن على تشغيل الأتوبيس فى القاهرة الكبرى .

وبالنسبة للوفر المتوقع من تشغيل كل من المينى باص وشبكة تاكس السرفيس ، نجد أن مستوى الخدمة الحالى للمينى باص أعلى منه للأتوبيس ، لذلك لم يكن هناك حاجة لعمل سيناريوهات لفترات التقاطر ، وحساب الوفر كان مبنياً على أساس أن فترة التقاطر لن تتغير بعد تشغيل المترو . والجدول التالى يؤكد تلك الحقائق الخاصة بالوفر المتوقع فى شبكة المينى باص بعد إعادة تخطيط المسارات وذلك للمرحلتين الأولى والثانية لتشغيل المترو .

جدول رقم (٢٩) يوضح الوفر المتوقع فى شبكة الأتوبيس بعد إعادة تخطيط المسارات وذلك بتطبيق القيم المختلفة لفترة التقاطر[١] .

	مرحلة	سيناريو ١		سيناريو ٢		سيناريو ٣	
		أسطول مركبة	الانتاج اليومى معبراً عنه بالأتوبيس كم	أسطول مركبة	الانتاج اليومى معبراً عنه بالأتوبيس كم	أسطول مركبة	الانتاج اليومى معبراً عنه بالاتوبيس كم
الوفر المتوقع	أولى	١٧٧	٤٢٨٠٣	١٢٠	٣٠٩٩٣	٩٩	٢٩٦٦٦
النسبة ٪ من الوضع الحالى .		١٠	١١,٢	٦,٨	٧,٩	٥,٦	٧,٦
الوفر المتوقع	ثانية	٣٦١	٨٥٦٢٥	٣١٣	٧٠١٥٨	٢٦٣	٦١٤٩٣
النسبة ٪ من الوضع الحالى		٢٠,٣	٢٢	١٧,٦	١١	١٤,٨	١٥,٧

ملحوظات : الأسطول الحالى للخطوط المتأثرة بالمترو = ١٧٧٣ عربة .

الانتاج اليومى للخطوط المتأثرة بالمترو معبراً عنه بالأتوبيس كم = ٣٩٠٨٧٢

(١) نفس المصدر السابق .

جدول رقم (٣٠) يوضح الوفر المتوقع فى شبكة المينى باص بعد إعادة تخطيط المسارات وذلك للمرحلتين الأولى والثانية لتشغيل المترو[١] :

	مرحلة	أسطول المركبة	الانتاج اليومى معبراً عنه بالمركبة . كم
الوفر المتوقع	أولى	٢٣	٢٣٧٥
النسبة مئوية من الوضع الحالى			
الوفر المتوقع	ثانية	٣٨	٤١٤٨
النسبة مئوية من الوضع الحالى		٩,٠	٨,٣

جدول رقم (٣١) يوضح الوفر المتوقع من تشغيل شبكة تاكسى السرفيس :

** وفيما يتعلق بالوفر المتوقع من تشغيل شبكة تاكس السرفيس ، نظراً لأن هذه الشبكة أقل الشبكات تأثراً بالمترو فنسبة الوفر أقل كما يتضح من الجدول التالى :

	مرحلة	أسطول المركبة	الانتاج اليومى معبراً عنه بالمركبة . كم
الوفر المتوقع	أولى	١١٥	٥٨٣١٦
النسبة مئوية من الوضع الحالى		١٨,١	٢٦
الوفر المتوقع	ثانية	١٢١	٦٠٥٩٣
النسبة مئوية من الوضع الحالى		١٨,٩	٢٧

(١) مترو الأنفاق – مركز بحوث التنمية والتخطيط التكنولوجى (مصدر سابق) .

** تخلص من هذا التحليل العلمى لتشغيل الخط الإقليمى لمترو الأنفاق الذى يربط ما بين حلوان والمرج أنه عمل له وزنه واعتباره ، لأنه قد وصل المسئولين بالحل الأمثل لمشكلة إقليم القاهرة الكبرى ، وذلك بالتوسع الرأسى فى باطن الأرض على وجه السرعة وبكفاءة عالية لعدم تداخله مع المرور السطحى ، فلقد أفاد مستخدمى هذه الوسيلة إفادة كبيرة ووفرت لهم الجهد والوقت ، وسيلعب مترو الأنفاق دوره المتوقع ويتم تكامله مع باقى شبكة النقل التى تغذى المنطقة بعد اكتمال الصورة النهائية لباقى خطوطه .

كما أن الوفر فى وسائل النقل العام التى تخدم منطقة تشغيل المترو يمكن الاستفادة منها فى مناطق وجهات أخرى ذات ضغط مرورى كبير وضخم .

طريق الأوتوستراد
حلوان - مصر الجديدة

لقد اتجه التفكير لإنشاء هذا الشريان الذى يبلغ طوله ٥١ ك م لامتصاص التضخم المرورى الذى لوحظ من الدراسة التحليلية السابقة على الشرايين الرئيسية بقلب المدينة ووسطها وخاصة بالنسبة للنقل الثقيل والبطىء والناقلات الكبيرة الحجم والتريليات – ذلك التضخم المرورى الذى يكاد يخنق الكبارى والأنفاق بل ويغلقها ويعرقل السيولة فى المحاور الرئيسية – ولقد تم تنفيذ هذا المشروع الكبير على أربع مراحل[1] .

١ - المرحلة الأولى :

تبدأ من الكيلو ٥ , ٤ طريق السويس حتى كوبرى القلعة بطول ١٠,٧٨ ك م ، ولقد بدأ العمل سنة ١٩٧٥ ، وتم الانتهاء منه فى مايو سنة ١٩٨٦ وهذا الجزء يتبع حتى مدينة نصر .

٢ - المرحلة الثانية :

تبدأ من كوبرى القلعة حتى المعادى بطول ٥,٥٠ كم ، وقد بدأ العمل سنة ١٩٧٥ ، وتم الانتهاء سنة ١٩٨٦ ، ويتراوح عرض الطريق فى المرحلة الأولى والثانية ما بين ٢٥ ، ٤٠م مقسم إلى ٦ حارات . والمرحلة الثانية تتبع حى المعادى وحى جنوب .

٣ - المرحلة الثالثة :

تبدأ من المعادى حتى حلوان بطول ٢١,٤٧ كم ولقد بدأ العمل سنة ١٩٧٦ وتم الانتهاء فى مايو سنة ١٩٨٦ ، وهذا الجزء يتبع كلا من حى المعادى وحى حلوان .

٤ - المرحلة الرابعة :

تبدأ من حلوان حتى الصف جنوب حلوان بطول ١١,٥٨٥ كم ، بدأ العمل سنة ١٩٧٦ ، وتم الانتهاء منه فى مايو سنة ١٩٨٦ ، وهذا الجزء يتبع حى حلوان . ويتراوح

---

(١) انظر خريطة أوتوستراد حلوان – مصر الجديدة .
Housing and land Reclamation, Greeter Cairo Region, Long, range urban Development Scheme, Aoutostrad - Gopp and Otul.

عرض الطريق فى المرحلتين الثالثة والرابعة ما بين ٢٥ - ٥٢,٥ متراً .

وفى المستقبل سيتم عمل وصلة من مطار القاهرة الدولى حتى المرج عند التقائه بالطريق الدائرى الذى يتقاطع معه أيضاً عند منطقة البساتين ، مما يزيد من أهميته وحيويته ويحقق تكاملاً وترابطاً بين الطريقين - كما سيتضح عند دراسة الطريق الدائرى - ويحقق السيولة فى شرايين مركز المدينة .

ومن زياراتى الميدانية للطريق والمعاينة على الطبيعة بالسيارة اتضح الآتى[١] :

* لقد لاحظت أنه بالرغم من انتهاء الطريق وافتتاحه ووجود حركة مرور دائمة ومستمرة عليه إلا أنه يشوبه عيوب عديدة تتمثل فيما يلى :

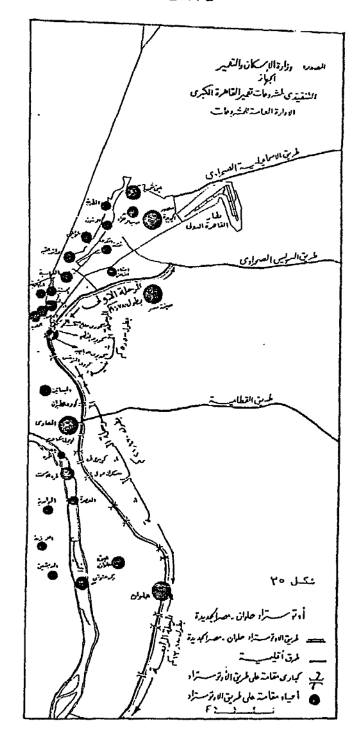
١ - سوء تنفيذ الفواصل المعدنية على الكبارى المقامة على الطريق ، مما يؤدى إلى استهلاك العربات المارة .

٢ - عدم وجود خدمات مرورية على الطريق ، فلا يوجد لافتات توضح الاتجاهات ولا إشارة مرور واحدة رغم كثرة التقاطعات ، مما يؤدى إلى حدوث كثير من الحوادث المثيرة الخطرة ، والأدهى من ذلك أنه لا توجد به نقطة مرور أو نقطة إنقاذ سريع ولا مركز إسعاف أو حتى صيدلية .

٣ - كما أن الطريق يخلو تماماً من وجود تليفون ومحطات بنزين أو محال لإصلاح أى عيوب بعجل السيارات ولا أى سوبر ماركت ولا استراحة .. إلخ .

٤ - عدم وجود أى اضاءة ليلاً على طول الطريق حتى نهايته رغم وجود أعمدة الإنارة به ولا أى رقابة عليه من رجال الأمن ، الأمر الذى يجعله وكراً للصوص وقطاع الطرق مما يعرض حياة المارة عليه لخطر مؤكد .

(١) مشاهداتى وملاحظاتى أثناء الزيارة الميدانية لطريق الأوتوستراد . نفس المصادر السابقة .



شكل ٣٥

٥ – عدم وجود بردورات – الرصيف العالى – أو تشجير أو مناظر طبيعية Sight - Seeing على جانبى الطريق ، مما يجعل السفر عليه مملاً رتيباً ، كما أن عدم وجود الرصيف العالى على جانبى الطريق أدى إلى تراكم أكوام القمامة على جانبيه .

٦ - عدم وجود السور الحديدى gard Rail على جانبى الطريق فى المنطقة التى يزيد ارتفاع منسوب الطريق فيها عن الأرض المجاورة بـ ٤ أمتار .

٧ - لا توجد صيانة للطريق من حيث إزالة مخلفات النقل المار به أولاً بأول بالأخص عربات نقل إنتاج المحاجر[١] .

* والطريق محسن بعض الشىء فى الجزء المار بحلوان ومدينة ١٥ مايو حتى نهايته عند الصف .

لكل هذه المشاكل والعيوب لم يتمكن المسئولون من عمل حصر مرورى ودراسة كمية لهذا الشريان الهام .

من التوصيات التى يجب أخذها فى الاعتبار لتلافى مثل هذه العيوب والمشاكل ضرورة عمل بردورات وتحديد الطريق من الجانبين وعدم طلاء حديد الكبارى داخلياً وخارجياً لأن ذلك يزيد من استهلاكه - كذلك :

* إزالة المقاهى التى على الطريق وهذا من واجب شرطة المرافق .

* مضاعفة جهود هيئة النظافة بالأحياء لمنع انتشار الباعة الجائلين على جانبى الطريق وأن يكون هناك مرور دورى .

* ضبط السيارات التى تلقى المخلفات والقمامة وعمل حملات يومية من المرور والمرافق والأمن العام .

* تخطيط الطريق ووضع العلامات الإرشادية وإضاءته ليلاً إلى غير ذلك من الجهود التى ترفع من مستوى الطريق وتزيد من عمرانه وتجنبه الوحشة والظلام والحوادث .

* نقل منطقة الزبالين المطلة على الطريق إلى منطقة داخلية ، للحفاظ على الصحة وللمظهر العام للطريق وتجنب الوسائل التى تلوث الطريق والمارة عليه .

(وفيما يتعلق بالكبارى المقامة على الأوتوستراد والطرق الإقليمية المتقاطعة معه .

انظر ... خريطة أوتوستراد حلوان - مصر الجديدة) .

---

(١) الزيارة الميدانية للطريق .

نظرة مستقبلية للإقليم

كان من نتيجة المشاكل التي تواجهه التضخم السكاني بالإقليم والاختلال في التوزيع الجغرافي والاقليمي لسكانه والاختناق المروري الملحوظ السابق تحليله داخل محافظة القاهرة خاصة والإقليم بصوره عامة ، أن قامت الهيئة العامة للتخطيط العمراني بإعداد تخطيط إستراتيچية لتنمية حضرية بعيدة المدى للتغلب على الصعوبات الخاصة بالنقل داخل الإقليم وتتمثل أهم توصيات المخطط فيما يلي :

١ – تنظيم هيكل النقل على المستوى الإقليمي ، باعتبار الطريق الدائري يمثل العمود الفقري للتخطيط العمراني ، بهدف احتواء التوسع العمراني والحد من النمو السكاني في اتجاه الأراضي الزراعية ، وأن الطريق الدائري سيمثل حاجزاً طبيعياً يحد من هذا النمو المتصل للكتلة العمرانية ، لمساعدة اللامركزية في الإقليم ، وربط المناطق الجديدة بالكتلة العمرانية الحالية بطرق إقليمية ، مع الأخذ في الاعتبار ضرورة تصميم هذا الطريق بحيث لا يسمح بأي امتدادات عمرانية متصلة خارجه ، إلى جانب خدمة أغراض النقل بامتصاص حجم النقل العابر من شبكة الطرق الإقليمية من خارج الإقليم وتوجيهه إلى مداخل القطاعات الستة المتكاملة .

٢ – التجمعات العمرانية الجديدة : وهى تمثل مستوى عمرانيا جديدا فيما بين المدن الجديدة والمدن التابعة ، ومن الممكن أن تقدم هذه التجمعات الجديدة بديلاً مناسباً عن الاسكان العشوائي المتعدي على الأراضي الزراعية ، لاتجاهه بشدة نحو تعمير الصحراء ، وبحجم لا يتعدى ربع مليون نسمة ، على أن تنشأ بالقرب من الكتلة العمرانية الأساسية للقاهرة الكبرى مع القرب من التجمعات العمالية الحالية لضمان أكثر استيعاب في أقصر وقت ممكن ، مما يحافظ على الأرض الزراعية ويصونها ويشجع على غزو الصحراء وتعميرها ووقف النمو الحضري الملاحق للكتلة العمرانية الرئيسية ، مع الاقتصاد في الموارد العامة وتوجيه استثمارات القطاع الخاص نحو المشاركة في الإمداد بالمرافق .

وأن تقام هذه التجمعات العمرانية حول المدن الجديدة المدرجة ضمن بنود الاستراتيچية أو قريبة منها حتى تتمكن هذه المدن من توفير مستويات الخدمة الأعلى لها . كما تهدف الاستراتيچية إلى خفض الكثافة السكانية بالاقليم إلى ٢٩٠ شخص / هكتار مع الإسراع بخلخلة الكثافة السكانية بوسط القاهرة من خلال تحويل الجذب للمواقع

والتجمعات العمرانية والمدن الجديدة والتابعة بالمناطق الصحراوية وتشجيع النمو الحضري فيها ، ونقل محور التنمية من اتجاه الشمال / الجنوب إلى اتجاه الشرق / الغرب[١] .

٤ – محاور التنمية : وهى وسيلة لخلق عمرانية نشطة في المناطق المحصوره من الكتلة العمرانية الرئيسية للقاهرة الكبرى وبين المدن الجديدة والتابعة الجاري تنميتها وذلك من خلال إنشاء مستوطنات جديدة على تلك المحاور تستفيد في مراحلها الأولى من البنية الأساسية والخدمات المقامة لخدمة المدن الجديدة الأكبر . وتبادل الأنشطة الاقتصادية فيما بين إقليم القاهرة الكبرى وباقي الأقاليم الأخرى يعتبر أساساً اقتصادياً مناسباً لإنشاء تجمعات عمرانية جديدة على محاور التنمية Development Corridore .

٥ – إستراتيجية الاقليم الحضري المتكامل والذي يجب أن يخطط على مستواه إقليم القاهرة الكبرى[٢] .

وطبقاً لدراسات المخطط الهيكلي لسنة ١٩٨٢ فان سكان الاقليم البالغ عددهم ٩,١ مليون نسمة في تلك السنة سيصل هذا العدد نحو ١٦,٥ مليون نسمة طبقاً لتوقعات سنة ٢٠٠٠ وذلك على النحو التالي[٣] .

تستوعب الكتلة العمرانية القائمة	١,٠٧٠,٠٠٠	نسمة	
تستوعب مشروعات الاسكان « تحت التنفيذ »	١,٠٠٠,٠٠٠	نسمة	
تستوعب الأراضي الفضاء والأطراف	٢,٥٢٠,٠٠٠	نسمة	
تستوعب التجمعات العمرانية الجديدة	١,٩٠٠,٠٠٠	نسمة	خارج عن الكتلة العمرانية
تستوعب المدن المستقلة والتابعة	٩٠٠,٠٠٠	نسمة	
الإجمالي	٧,٤٠٠,٠٠٠	نسمة	

(١) وزارة المجتمعات العمرانية الجديدة : الهيئة العامة للتخطيط العمراني – المخطط العمراني للقاهرة الكبرى لسنة ٢٠٠٠ .

(٢) نفس المصدر السابق .

(٣) ج . م . ع محافظة القاهرة – القاهرة (تقرير مقدم إلى المؤتمر الثالث لمنظمة العواصم الإسلامية) (مرجع سابق) .

يلاحظ من هذا التوزيع أن نحو ٣٧,٨ ٪ من حجم السكان سوف يتم استيعابهم في التجمعات العشرة المقترحة + المدن الجديدة .

على أن يكون توزيع تعداد الحضر المتوقع في الإقليم حتى سنة ٢٠٠٠ كالآتي :

١٢,٠٠٠,٠٠٠ نسمة شرق النيل بمحافظتي القاهرة والقليوبية .

٤,٠٠٠,٠٠٠ نسمة غرب النيل بمحافظة الجيزة .

أي بنسبة ١ : ٣ لإعادة التوازن الديموجرافي والاقتصادي بالاقليم ، بالاضافة إلى نصف مليون نسمة يقطنون القرى بالاقليم .

.... الإجراءات التنفيذية التي تم إنجازها لتحقيق الإستراتيجية العمرانية وتخفيف الضغط المروري داخل الاقليم ....

مشروع الطريق الدائري حول القاهرة الكبرى

عبارة عن طريق دائري بطول ٩٤,٥ ك . م وعرض ٤٢ متراً مقسم إلى ٨ حارات في اتجاهين بعرض الحارة ٣,٥ متر ، يتألف من ثماني وصلات طرقية ، يبدأ من الأراضي الصحراوية عند تقاطع طريق الفيوم حتى تقاطع طريق مصر – إسكندرية الزراعي ، هذا بالإضافة إلى القوس الغربي الذي يبدأ من تقاطع محور روض الفرج حتى تقاطع طريق مصر–إسكندرية الصحراوي . ولقد بدأ العمل في هذا المشروع في سبتمبر سنة ١٩٨٦[1] .

---

(1) Greater Cairo Region, Long Range Urban Development Scheme : Ring - Road Action Plan (Gopp)
General Organization for physical planning Otut IAURII Iaurii 1982 .

مكونات الطريق

يتكون المشروع من ثماني مراحل بالاضافة إلى القوس بالغربي[١] :

١ – المرحلة الأولى :

من تقاطع طريق مصر / الفيوم عند الوصلة المؤدية إلى مدينة ٦ أكتوبر وحتى تقاطع الكورنيش بطول ١٥ ك . م .

موقف التنفيذ حتى فبراير سنة ١٩٨٩ :

الجزء الصحراوي بطول ٥ ك . م	نسبة الانجاز	٨٦,٦ ٪
الجزء الزراعي بطول ١٠ ك . م		١٣,٤ ٪

هذا الجزء من الطريق ضمن محافظة الجيزة .

هناك عوائق تعترض هذا المسار وجاري التغلب عليها وإزالتها .

وبالنسبة للتقاطعات والأعمال الصناعية الخاصة بهذا المسار : ١٠ كباري + ترع .

٢ – المرحلة الثانية :

من تقاطع الكورنيش حتى تقاطع الأوتوستراد بطول ٤,٥ ك . م ، ويمكن القول تجاوزاً بأن هذه المرحلة قد انتهت لأن أهم ما يعوق إنهاءها مقابر اليهود ، وهذه مشكلة سياسية في طريقها إلى الحل .

التقاطعات والأعمال الصناعية : كوبري السكة الحديد : جاري التصميم – كوبري الفسطاط – كوبري البساتين : جاري أعمال الحفر .

٣ – المرحلة الثالثة :

من تقاطع الأوتوستراد حتى تقاطع طريق القطامية / العين السخنة بطول ٦,٥ ك . م وقد تم تنفيذ هذا القطاع ١٠٠ ٪ وتم افتتاحه وجاري تنفيذ نفق القطامية .

٤ – المرحلة الرابعة :

من تقاطع طريق القطامية / العين السخنة حتى تقاطع طريق السويس بطول ١٤ ك . م ولقد تم تنفيذ هذا القطاع ١٠٠ ٪ وتم افتتاحه .

---

(١) الجهاز التنفيذي لمشروعات تعمير القاهرة الكبرى (تجميع من الجهات المعنية) وانظر خريطة الطريق الدائري والتجمعات العمرانية .

٥ – المرحلة الخامسة :

من تقاطع طريق السويس حتى تقاطع الإسماعيلية الصحراوي بطول ١٣,٥ ك . م تم تنفيذ الجزء المحصور بين تقاطع السويس وتقاطع الإسماعيلية بطول ٨٫٩ ك . م والجزء المحصور بين تقاطع الإسماعيلية وتقاطع الشرفا بطول ٢,٧ ك . م ، جاري التنفيذ .

٦ – المرحلة السادس :

من تقاطع الشرفا حتى تقاطع الإسماعيلية الزراعي بطول ٩ ك . م – تمّ الرفع المساحي وعمل ميزانية القطاع ، وجاري البدء في تنفيذ القطاع نسبة الانجاز ٣,٥ ٪ توجد عوائق تعترض متابعة إنجاز القطاع وجاري التغلب عليها وتسوية المشاكل الخاصة بها .

٧ – المرحلة السابعة :

من تقاطع طريق الإسماعيلية الزراعي حتى تقاطع طريق الاسكندرية الزراعي بطول ٨ ك.م .

هناك عوائق تعترض مسار هذا القطاع من حدائق ومشاتل وأبراج كهرباء ومصانع وورش ومخازن .

وجاري تصفية مشاكله وتعديل مساره في منطقة الورش والمصانع ، وهذا القطاع بمحافظة القليوبية(١) .

٨ – المرحلة الثامنة :

من تقاطع طريق مصر / اسكندرية الزراعي حتى تقاطعه مع محور روض الفرج بطول ٦ ك . م .

تم وضع علامات توضح محور الطريق ، وتم تجهيز خرائط نزع الملكية .

- القوس الغربي :

من تقاطع محور روض الفرج حتى تقاطع طريق مصر الاسكندرية الصحراوي بطول ١٥,٥ ك . م .

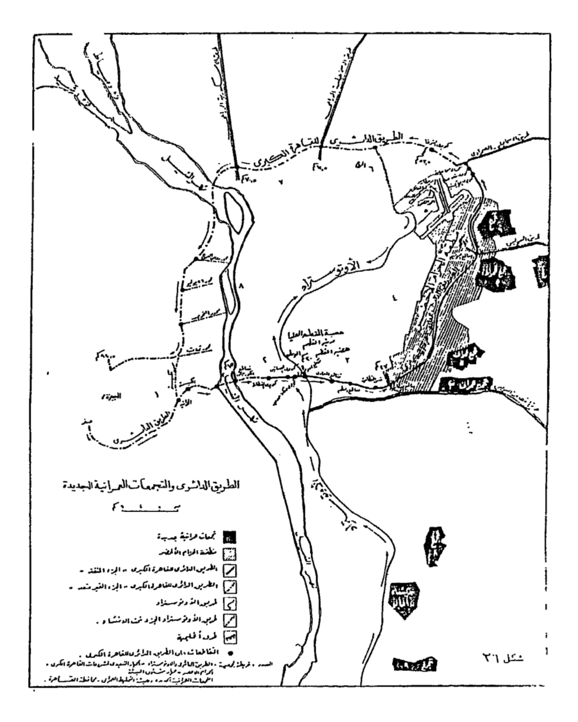
ولقد تم وضع علامات توضح محور الطريق(٢) .

وسيقسم هذا القوس إلى قطاعين بعد سنة ٢٠٠٠ ليتخذ الشكل الدائري .

---

(١) نفس المصادر السابقة .
وانظر خريطة المحاور الاقليمية .

(٢) نفس المصادر السابقة .


الطريق الدائرى للقاهرة الكبرى
الأوتوستراد
الطريق الدائرى والتجمعات العمرانية الجديدة
تجمعات عمرانية جديدة
منطقة الحزام الأخضر
الطريق الدائرى للقاهرة الكبرى - الجزء المنفذ -
الطريق الدائرى للقاهرة الكبرى - الجزء الغير منفذ -
الطريق الأوتوستراد
الطريق الأوتوستراد الجزء تحت الإنشاء .
التقاطعات على الطريق الدائرى للقاهرة الكبرى .

شكل ٣٦

• لقد صممت على هذا الطريق التقاطعات الحرة والأعمال الصناعية على النحو التالي[1]:

١ – تقاطع الكورنيش (تقاطع حر) ينتظر تنفيذه ١٥ ك . م من بداية الطريق .

٢ – كوبري الفسطاط
٣ – كوبري البساتين
٤ – كوبري السكة الحديد
٥ – تقاطع الأوتوستراد
٦ – تقاطع المعادي
٧ – تقاطع المقطم
٨ – نفق القطامية
٩ – تقاطع القطامية
١٠ – تقاطع السويس
١١ – تقاطع الهايكستب
١٢ – كوبري السكة الحديد
١٣ – نفق الإسماعيلية
١٤ – كوبري الشرفا

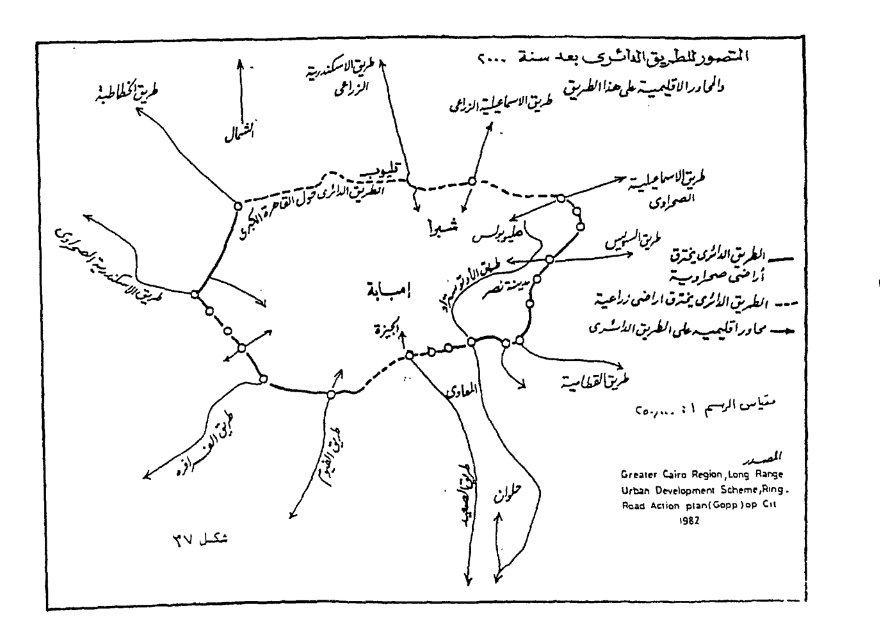
•• هذا بالإضافة إلى خمسة محاور رئيسية متجهة عن المنطقة المركزية CBD وتصب في الطريق الدائري وتتمثل في الآتي :

١ – محور روض الفرج ٤ ك . م .
٢ – محور ٢٦ يوليو ٥ , ٢ ك . م .
٣ – محور ثروت ٢ ك . م .
٤ – محور التحرير ٤ ك . م .
٥ – محور الكنيسة ٤ ك . م .

هذه المحاور لم يتم تنفيذها بعد .

والملاحظ أن مجموع عدد التقاطعات والأعمال الصناعية على الطريق كله = ٢٦ المنفذة فعلاً = ١٤ .

(١) انظر خريطة الطريق الدائري والتجمعات العمرانية .


المتصور للطريق الدائرى بعد سنة ٢٠٠٠
والمحاور الاقليمية على هذا الطريق
طريق الخطاطبة
الشمال
طريق الاسكندرية الزراعى
طريق الاسماعيلية الزراعى
قليوب
الطريق الدائرى حول القاهرة الكبرى
طريق الاسماعيلية الصحراوى
شبرا
هليوبولس
طريق السويس
طريق الاسكندرية الصحراوى
إمبابة
مدينة نصر
الجيزة
طريق القطامية
المعادى
طريق الفيوم
طريق الفرافره
طريق الصعيد
حلوان
الطريق الدائرى يخترق أراضى صحراوية
الطريق الدائرى يخترق اراضى زراعية
محاور اقليمية على الطريق الدائرى
مقياس الرسم ١ : ٥٠,٠٠٠
المصدر
Greater Cairo Region, Long Range
Urban Development Scheme, Ring.
Road Action plan (Gopp) op Cit
1982

شكل ٣٧

أهمية الطريق الدائري

لقد اقترح التخطيط الابتدائي لسنة ١٩٧٠ وذلك طبقاً لأهداف إستراتيجية التنمية العمرانية لإقليم القاهرة الكبرى ، فلقد اعتبر الطريق الدائري بمثابة العمود الفقري للتخطيط العمراني للإقليم لاحتواء التوسع العمراني وتحجيم الكتلة العمرانية الرئيسية والحد من النمو العشوائي في اتجاه الأراضي الزراعية ، والبعد عن النمو المتصل للكتلة العمرانية وتشجيع غزو الصحراء لنمو مجتمعات جديدة خارج نطاقه[1] ممثلة في التجمعات العمرانية العشرة والمدن الجديدة والتابعة بمرافق وخدمات مستقلة خلف المقطم . يمكن بقيامها امتصاص وجذب السكان مما يخفف من الكثافة السكانية داخل ووسط القاهرة الكبرى .. وتحقيقاً لسهولة الانتقال بين شمال الإقليم وجنوبه دون اختراق الكتلة السكنية ، وتخفيف الضغط المروري بتحويل حركة المرور العابر من الوجه القبلي إلى الوجه البحري أو العكس إلى وصلات الطريق الدائري دون الدخول للمدينة ، بل وتيسير الانتقال بين المناطق المختلفة من القاهرة دون الاستخدام للطرق الداخلية ، مما يسهم في حل مشكلة انسياب المرور في القاهرة الكبرى ، كما أنه يلتمس نقل حركة النقل الثقيل من قلب الكتلة السكنية إلى ما حولها إضافة إلى تخفيض نسبة التكدس السكاني .

- ولكي تزداد فاعلية دوره كحاجز طبيعي لنمو القاهرة الكبرى لابد أن يكون سطحيا في الأراضي الصحراوية لنقل التنمية العمرانية في اتجاهها .
- وأن يكون علويا متصلا على الأراضي الزراعية للحفاظ عليها .
- وكذلك أن يرتبط بمداخل الكتلة العمرانية من المحيط الخارجي .
- وأن يرتبط الطريق الدائري بالكتلة العمرانية بوصلات طريقية توفد بالرحلات منها وليس إليها .
- بناء سور حديدي أو حجري أسفل الجزء العلوي من الطريق الدائري في الأراضي الزراعية ، مع حظر البناء أو إنشاء أي نوع من الاستخدامات سوى الزراعة قرب الطريق الدائري .

---

(١) د . فتحي محمد مصيلحي – تطور العاصمة المصرية والقاهرة الكبرى (مرجع سابق) ص ٤٨٢ .

كذلك للمشروع أهمية كبرى في وصل الصحراء الشرقية والغربية بالمدينة وربط مداخل القاهرة الكبرى وهي طريق مصر / إسكندرية الصحراوي وطريق الفرافرة طريق مصر / الفيوم، وطريق الصعيد ، وطريق الأوتوستراد مصر الجديدة / حلوان وطريق القطامية ، وطريق مصر / السويس ، وطريق مصر / الإسماعيلية الصحراوي والزراعي ، وطريق مصر / إسكندرية الزراعي ، وطريق الخطاطبة ، وذلك لتخفيف المرور داخل القاهرة ، لأن الطريق الدائري هذا سيصبح أداة ربط لهذه المحاور الإقليمية المتفرقة حول القاهرة الكبرى والمؤدية للمحافظات المختلفة - بينما كان في الماضي يستغرق الانتقال من محور لآخر أضعاف الوقت الذي سيستغرق بالطريق الدائري(١) .

فهذا الطريق يعتبر كهمزة وصل بين سائر المحافظات في أقل وقت ممكن ، كما سيساعد على تسهيل الربط بين مداخل ومخارج المناطق الصناعية بالمدينة ويربط تجمع ٥ الصناعي - كما سيتضح - بالكتلة العمرانية الأم ، ولا يحتاج المرور العابر من الوجه القبلي إلى أي مدخل من المداخل الشرقية أو الشمالية سوى ٤٠ ك م من الطريق الدائري على الأكثر(٢) ، كما سيسحب الزحام بصفة جزئية من داخل العاصمة ، فمثلا سيربط هذا الطريق سكان مدينة نصر ومصر الجديدة بالمعادي أو حلوان في أقل من نصف ساعة ، بدلا من المرور داخل المدينة .

ولقد راعى المشروع اختراق الأراضي الصحراوية وتفادي المرور في الأراضي الزراعية إلا بالقدر القليل وما يترتب على ذلك من فقد في الأراضي الزراعية .

كما روعيّ أن يكون مرور الطريق في المناطق الآهلة بالسكان أقل ما يمكن لتفادي أعمال الهدم للمباني القائمة وتصبح في أضيق نطاق (٣) .

ولقد اتضح عند تحليل شبكة الطرق الرئيسية للقاهرة الكبرى ، أن طريق الكورنيش أطول طرق الإقليم يقطع الطريق الدائري غرب الأوتوستراد بموازاة طريق الصعيد ، ويقطعه محور صلاح سالم ذو الحجم المروري الهائل بطريق غير مباشر بواسطة الأوتوستراد ، ومعظم الطرق البرية الأخرى مثل شارع جسر السويس وشارع الخليج المصري والشارع الناتج من اتصال أحمد حلمي وشبرا ، كما تتصل عن طريقه بالمحاور الإقليمية(٤) .

---

(١) انظر خريطة المحاور الإقليمية لإقليم القاهرة الكبرى . (٢) الأهرام ١ / ٩ / ١٩٨٥ .

(٣) انظر خريطة المحاور الإقليمية لإقليم القاهرة الكبرى . شكل ٣٧ .

(٤) انظر خريطة شبكة الطرق الرئيسية للقاهرة الكبرى . شكل ٢ .

معنى ذلك أن أغلب الطرق البرية الرئيسية تقطعه مما يسهم ويساعد في تخفيف الضغط المروري عن وسط المدينة والشوارع الرئيسية وخاصة بالنسبة لسيارات النقل الكبيرة والمقطورات التي تشغل مساحة كبيرة وتربك المرور .

فهنا التكامل بين الطريق الدائري ومختلف الشبكة الطرقية داخل الإقليم وكذلك المحاور الإقليمية وطريق الأوتوستراد .

والملاحظ أن أغلب العوامل المعوقة بطريق الأوتوستراد متجنبة تماماً في القطاعات التي افتتحت في الطريق الدائري[1] .

(١) مشاهداتي وملاحظاتي أثناء الزيارة الميدانية للقطاعات التي افتتحت في طريق الدائري .

الحزام الأخضر حول القاهرة الكبرى

يقع هذا الحزام على جانبي الطريق الدائري حول القاهرة الكبرى من بداية طريق الفيوم بمحافظة الجيزة ، ويمتد عبر النيل حتى تقاطعه مع طريق الأوتوستراد بالمعادي ماراً بالقطامية حتى تقاطعه مع طريق مصر / السويس الصحراوي عند الكيلو ٤,٥ ثم الهايكستيب حتى الكيلو ٢١ مصر / الأسماعيلية الصحراوي ومنه لخلف مدينة السلام حتى تقاطعه مع طريق الإسماعيلية الزراعي ثم طريق مصر / اسكندرية الزراعي ، ويستمر بمحافظة القليوبية حتى شاطىء النيل ثم محافظة الجيزة حتى نهايته عند كفر قطاطي وتخرج منه محاور داخل محافظة القاهرة إلى روض الفرج . ٢٦ يوليو والتحرير وثروت بطول الطريق الدائري[١] .

والملاحظ أن الجزء من الحزام الأخضر الذي أقر تنفيذه ٦٠ كم بمحافظة القاهرة من مجموع أطوال الحزام الأخضر ، تقع معظمها بمنطقة صحراوية بها وديان وتلال رملية وجبال حجريه وصخريه ، وطريق الوصول للحزام الأخضر من الطريق الدائري .

٥٥ نظام ري الحزام الأخضر : -

١ – ري بالغمر وهو الري المقترح عن طريق الصرف الصحي .

٢ – ري بالتنقيط باستخدام مياه الآبار الجوفية والمياه العكرة .

٣ – ري بالرشاشات وذلك للحدائق والمتنزهات ، والغرض من زراعة الحزام الأخضر هو أنه مما لا شك فيه أنه منظر جمالي للمارة والعابرين للطريق الدائري .

وهذا الحزام الأخضر يعمل على منع هبوب الرياح المحمله بالأتربة والرمال من الصحراء كما يحدث في موسم الخماسين وتلوث العاصمة .

كذلك يمكن استغلال الحزام كمنتزهات ومزارات سياحيه مع عمل حدائق عامه وحدائق فاكهة .

وأنواع الأشجار المقترح زراعتها تعتمد على نوعية الأرض في كل منطقة بعد الدراسه المتخصصة وتنحصر في الأكاسيات والكازوارينا والسرو[٢] .

---

1) Green Belt Development Full Development Stago, Cairo, 1985.

انظر الحزام الأخضر على خريطة الطريق الدائري .

---

(٢) مناقشة رئيس مجلس إدارة الهيئة العامة لنظافة وتجميل القاهرة محافظة القاهره .

التجمعات العمرانية والمدن الجديدة

لقد ترجمت مفاهيم التنمية بحيث يهدف التخطيط العام لتحقيق النمو العمراني غير المتصل لتفادي استمرار نمو المجتمع العمراني بغير نظام أو اتساق ، ويبرر ذلك الاتجاه ضخامة الحجم الهائل للتجمع العمراني الحالي واحتمالات نموه الكبير في المستقبل كما اتضح من التحليل السابق .

وهذا معناه تحقيق اللامركزية وتنظيم الكتله العمرانية بالحد من التوسع المتلاحم واستخدام أراضي صحراويه جديده لأغراض النمو الحضري .

وعلى أية حال فإن المناطق الحضرية الجديدة لن تستفيد من ميزة قربها من التجمع العمراني الرئيسي للقاهره الكبرى فقط ، بل إنها ستكتسب كياناً مستقلاً يدعمه أي فرص العمل تتاح فيها بما يكفي أهلها ، بالإضافة إلى أنها شخصيه متميزه يساعد على نموها وجود مناطق فاصله فيما بينها وبين التجمع الحضري .

تنظيم الفراغ على المستوى الإقليمي وربطه بشبكة النقل بحيث يكون الطريق الدائرى العمود الفقري لهذه الشبكه .

الحفاظ على البيئة الريفية مع حماية الأماكن الطبيعية كالنيل وكذلك المناطق الأثرية والتراث الحضري والمناطق القديمة ذات الأصالة والنسيج الحضري المتميز .

وجدير بالذكر أن هذه التجمعات العمرانية والمدن الجديدة توفر المقومات الاقتصادية لقيامها لتكون مراكز توطن للمشروعات الجديده وجذب للعماله والسكان من المناطق المزدحمه وزيادة الكثافة السكانية بالمناطق الصحراوية باستغلال الموارد المتاحة بها وجعلها مناطق جذب بدلاً من كونها مناطق طرد ، وتصحيح الخريطة السكانية للإقليم خاصة جمهورية مصر العربية عامة .

التجمعات العمرانية

عدد التجمعات العمرانية عشره حول الإقليم خارج نطاق الطريق الدايري يُستهدف أن تستوعب نحو ١,٩ مليون نسمة حتى سنة ٢٠٠٠ ، حيث تم تقسيم تلك التجمعات إلى مجموعات طبقاً للتوزيع المكاني ومراحل التنفيذ ، وبوجه عام تضم محافظة القاهرة سبعاً من تلك التجمعات أرقام ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٨ ، ٩ بتعداد سكاني إجمالي ١,٤ مليون نسمه وهي مرتبطة بخدمة محدودي الدخل .

وكل تجمع يبعد عن مركز القاهرة وعن الكتله العمرانية بمسافات متفاوته ، كما يتضح من الجدول التالي : -

جدول رقم ٣٢ يوضح بُعد كل تجمع عن مركز القاهرة وعن الكتله العمرانية بالكيلو متر : -[(١)] .

رقم التجمع **	المسافة من مركز القاهرة إلى مركز التجمع بالكيلو متر	المسافة بين حدود التجمع والكتلة العمرانية بالكيلو متر
تجمع رقم (١)	٣٠	٥
تجمع رقم (٢)	٣٨	٧
تجمع رقم (٣)	٢٥	٥
تجمع رقم (٤)	٣٥	٦
تجمع رقم (٥)	٢٣	٨
تجمع رقم (٦)	٣٠	١٥
تجمع رقم (٧)	٣٠	١٢
تجمع رقم (٨)	٣٠	٣
تجمع رقم (٩)	٣٥	٥
تجمع رقم (١٠)	٤٥	١٥

(١) انظر مواقع التجمعات العمرانية على خريطة الطريق الدائري وتلك المواقع العشر انظر أيضا مخطط إقليم القاهرة الكبرى (خريطه) ، الهيئة العامة للتخطيط العمراني – إقليم القاهرة الكبرى – التجمعات العمرانية الجديدة أبريل ١٩٨٤ مناقشة مع المدير المسئول بها - .

أنظر خريطة التجمعات العمرانية (شكل ٣٨) .

ولقد وضع برنامج زمني مرحلي لإقامة هذه التجمعات العمرانية العشره أعتباراً من سنة ١٩٨٥ وحتى سنة ٢٠٠٠ .

ومن المؤكد أنه خلال الفترة من سنة ١٩٨٥ وحتى سنة ١٩٩٥ يتم إنشاء تجمع جديد كل عام ، لذا تم تقسيم البرنامج الزمني للتنفيذ إلى ثلاث مراحل[١] .

- المرحله الأولى (مدى قصير) سنة ١٩٨٤ - ١٩٨٦ يبدأ أثناءها التنفيذ القومي للتجمع رقم - ١ - والتجمع رقم - ٧ - .

- المرحله الثانية (مدى متوسط) ١٩٨٦ - ١٩٩١ ويقام خلالها البدء في أنشاء أربعة تجمعات جديدة هي - ٢ - ٣ - - ٥ - ٨ - .

- المرحله الثالثه (مدى طويل) سنة ١٩٩١ - ١٩٩٥ ويقام خلالها الأربعة تجمعات الباقية وهي - ٤ - ٦ - ٩ - ١٠ - .

وتشير حقائق الوضع الراهن للتنمية إلى أن أهداف المخطط الهيكلي للقاهره الكبرى لم تتحقق ، وأن الواقع الفعلي يوضح أنه لم يتم الشروع في إقامة أي من هذه التجمعات بعد ، وأن كل ما تم إنجازه حتى الآن هو الإعداد للتجمع رقم ١ والتجمع رقم ٥ أي بنسبة ٢٠ ٪ من مجموع التجمعات العمرانية العشره .

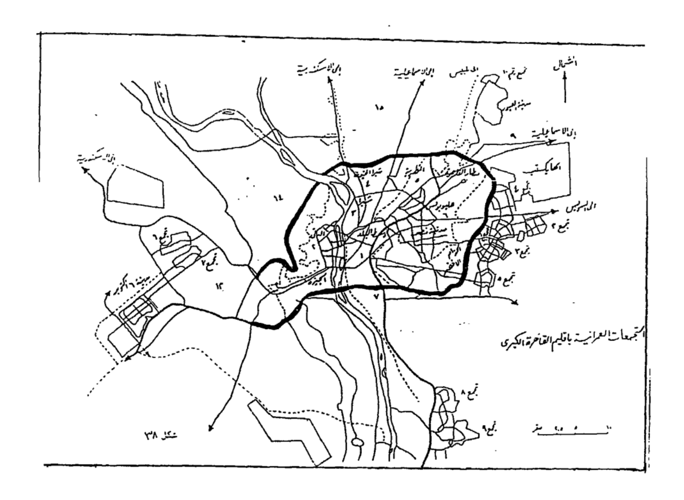
التجمعان رقم ٦ ، ٧ غرب القاهره مازالا تحت التخطيط ، والباقي تواجهه مشاكل تتعلق بالإفراج عن الأراضي المخصص لها من قبل هيئة التخطيط العمراني للقاهره الكبرى .

وبصوره عامه يمكن القول بأن التجمعات العمرانيه هذه والتي يطلق عليها المستوطنات الجديده والمقدر لها أن تستوعب ١,٩ مليون نسمه قريبه جداً - كما أتضح - من الكتله العمرانيه الرئيسيه للقاهره الكبرى ، وتنفصل عنها بمسافات محدوده لا تلبث في ظل غياب القانون أن تتصل بالكتله الرئيسيه ، وتؤدي في النهايه إلى التوقع الحتمي ألا وهو تضخم العاصمه .

---

(١) معهد التخطيط القومي : - ندوة التوسع الحضري ، دوافعه ومشاكله وسياسات التنميه الحضريه - التجمعات العمرانية الجديدة حول القاهرة الكبرى - رؤية نقدية - د . مجدي ربيع - القاهرة في ٢٦ / ٨ / ١٩٨٨ .

∴ فما دامت المخاوف قائمة من هذا الاتصال ، فلماذا نراهن عليها !! ولماذا لا نشجع البديل المضمون ، وهو تنميه المدن الجديده أو التوابع ، فهي المرادف المضمون في استيعاب الزياده السكانيه دون أي مخاوف من اتصالها بالكتله العمرانيه ، ويُكتَفَى بالتجمع ٥ وتجمع ١ اللذين قطعا شوطا في التنميه كما اتضح .



شكل ٣٨

المجتمعات العمرانية والمدن الجديدة والتوابع

تشتمل هذه المدن على ما يلي : -

مدن جاري استكمالها وبدأ تنفيذها بخطة ٨٢ / ١٩٨٧ وهي مدن ١٠ رمضان ، ١٥ مايو و ٦ أكتوبر والسادات .

ومدن يبدأ تنفيذها بخطة ٨٧ / ١٩٩٢ وهي مدن العبور وبدر ، وكذلك الأمل ، وهذه المدن السبع تعد ضمن المناطق الحضريه خارج الكتله العمرانيه الأساسيه فهي بمثابه مجتمعات عمرانيه متكامله بمرافق وخدمات مستقله خارج نطاق الطريق الدائري ، قريبه من التجمعات العمرانيه ، ويُستهدف أن تستوعب المدن الجديده التابعه ٩٠٠,٠٠٠ نسمه ، طبقا للأستراتيجيه المقترحه حتى سنه ٢٠٠٠ ، وتتوفر المقومات الاقتصاديه لقيامها لتكون مراكز توطن للمشروعات الجديده وجذب للعماله والسكان من المناطق المزدحمه ، عدا مدينه السادات التي يفترض ضآلة تأثيرها في استيعاب جزء من الزيادة السكانيه للإقليم .

ورغم أن الإستراتيجية تستهدف أن تستوعب هذه المدن ٩٠٠,٠٠٠ نسمه حتى سنة ٢٠٠٠ إلا أن الأرقام الفعلية تشير إلى أن إجمالي حجم السكان في هذه المدن سنة ١٩٨٦ بلغ نحو ٧٠٠٠ نسمه يؤلفون ٧,٨ ٪ من الحجم المستهدف[١] .

وإذا نظرنا إلى الجدول التالي نجد أن ٦٦,٧ ٪ من هذه المدن يتراوح حجم سكانها ما بين صفر ، ٠,٠٠٤ من الحجم المستهدف ، من بين هذه المدن : ٦ أكتوبر التي بدأ تنفيذها منذ أكثر من ٦ سنوات ، والأمل التي تعثر إنشاؤها والعبور التي يمضي نموها بخطى بطيئه .

---

(١) التعداد العام للسكان لسنة ١٩٨٦م .

معهد التخطيط القومي = ندوة التوسع الحضري – دوافعه ومشاكله وسياسات التنميه الحضريه – أهمية المجتمعات والمدن الجديده لمواجهه النمو الحضري – محمد جمال الدين محمد أحمد القاهره في ٢٦ – ٢٨ ديسمبر سنه ١٩٨٨م .

المكونات [illegible] الخطه الخمسيه ٨٧ / ١٩٩٢ القسم الرابع – نقل مستقبليه عيار التنميه حتى مطلع القرن ٢١ .

وفي ظل ندرة الموارد الماليه ومحدودية الطاقات التشييديه وضعف النظام الإداري كان من الطبيعي أن يتعثر نمو المدن السبعه التي كان من المقرر أن تستقطب أكثر من نصف الزياده السكانيه للقاهره الكبرى بعيداً عن الرقعه الزراعيه المحدوده .

ولقد انعكست هذه الأوضاع على الصوره النهائيه للمدن الجديده التي نشأت ونمت تفتقر التوازن والتكامل بين قطاعاتها المختلفه وخاصة قطاعي الصناعه والاسكان ، بالرغم من أن حجم العماله الصناعيه قد بلغ ٩٠ ٪ من حجم المستهدف بالعاشر من رمضان ... .

جدول رقم (٣٣) الذي يوضح حجم السكان النظري والفعلي بالمدن الجديده والتابعه .(١)

المدينة	المستهدف (نسمه)	الفعلي (نسمه)	٪
العبور	٢٤٠,٠٠٠	١,٠٢٩	٠,٠٠٤
بدر	٦٠,٠٠٠	صفر	صفر
الأمل	٥٠,٠٠٠	صفر	صفر
١٠رمضان	١٥٠,٠٠٠	٨,٥٢٧	٥,٧
١٥مايو	١٥٠,٠٠٠	٦٠,٠٠٠	٤٠
٦ أكتوبر	٢٥٠,٠٠٠	,٥٢٧	,٠٠٢
إجمالي	٩٠٠,٠٠٠	٧٠,٠٨٤	٧,٨

(١) نفس المصادر السابقة .

إمكانيات المدن الجديدة وإستخدامات الأرض والقاعدة الاقتصادية لكل منها (١)

العاشر من رمضان

تقع مدينه العاشر من رمضان على بعد ٥٥ كم من مركز القاهره على طريق القاهره/الاسماعيلية الصحراوي ، في المسافة بين الكيلو ٤٨ إلى الكيلو ٦٨ وعلى بعد ٣٥ كم من مطار القاهره ، وضمن حدود القاهره الكبرى على مساحه تبلغ ٩٥,٠٠٠ فدان .

السادات

تقع مدينة السادات على بعد ٨٣ ك م من وسط العاصمة وبينهما مدينتا بدر على مسافة تزيد قليلا على ٥٠ ك م ، وتعد مدينه الأمل أقرب المدن الجديده من الكتله العمرانية للعاصمه.

مدينة بدر

تقع مدينة بدر بين طريق القاهره / السويس الصحراوي عند الكليو ٤١ – وتعتبر ضمن حدود القاهره الكبرى . والمساحه الإجمالية للمدينه ٤٤,٢٠٠ فدان .

الأمل

أما مدينه الأمل فهى على بعد ٤٠ كم من القاهره على طريق القطامية ، مساحتها ٣٠٠٠ فدان .

***** هذه المدن الأربع ∴ ترتبط بطرق شريانيه هامه : فمدينه العاشر من رمضان والسادات بطريقي القاهره / الإسماعيليه والاسكندريه على التوالي ، وكلاهما من الطرق الداخليه الهامه . أما مدينتا بدر والأمل فترتبطان بالعاصمه وبمدينه السويس ونفيشه على التوالي : – فالسويس ميناء هام على البحر الأحمر ونفيشه مدخل أيضا على البحر

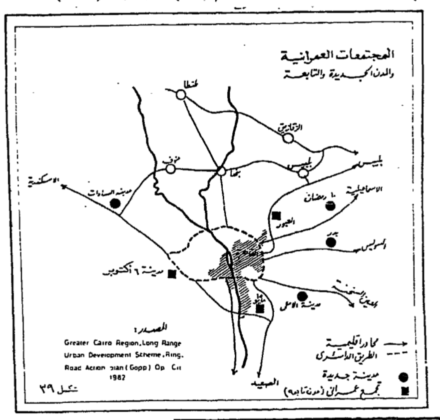
---

١) انظر خريطة المجتمعات العمرانيه الجديده والتابعه .

الأحمر ، ولقد تم ازدواج الطرق الثلاثة الأولى : إسكندرية الصحراوي ، السويس الصحراوي والاسماعيليه الصحراوي ، ولكن طريق نفيشه غير كامل ولا بد من تطويره واكتماله .

وكذلك تتميز مدينه العاشر من رمضان ومدينه السادات بمزايا أخرى تزيد من أهمية موقعهما عن باقي المدن الجديده – فعلى سبيل المثال تلتقي مدينه السادات بطريق الخطاطبه الذي يربطها بالدلتا ، كما ترتبط بخط حديد القاهره / الاسكندرية، كما ستمد قناة ملاحيه لخدمه صناعاتها ، كما ترتبط مدينه العاشر من رمضان بالدلتا بطريق بلبيس ، وسيترتبط بخط حديد الاسماعيليه بواسطه تفريعه مقترحه . وسترتبط أيضاً بطريق حديدي يصل المدينه بالبحيرات المرة يتفرع من طريق الاسماعيليه / القاهره الصحراوي[1] .

∴ من التحليل السابق نخلص بأن مدينة السادات أكثر المدن أهميه في أمكانيات موقعها (١٠ نقط) تليها مدينه العاشر من رمضان (٨ نقط) فمدينه بدر (٣ نقط) .



شكل ٣٩

(١) انظر خريطة المجتمعات العمرانيه والمدن الجديده والتابعه .
د - فتحي محمد مصيلحي = تطور العاصمه المصريه والقاهره الكبرى (مرجع سابق) صـ ٥١٤ . ٥١٥ .

ثم مدينه الأمل (نقطه واحد) ولكن إمكانيات مواقع هذه المدن الجديده يمكن أن تتغير عبر الزمن بتغير الشبكات الفعليه[١] .

وهناك ميزه أخرى تسجل لموقع كل من العاشر من رمضان ومدينه السادات ممثله في قربهما من مناطق الطرد التقليدية في جنوب الدلتا ، فتتاخم العاشر من رمضان جنوب محافظة الشرقية والدقهلية وقريبه من محافظتي القليوبية والدقهلية ، حيث تلعب المسافة دوراً في زيادة حدة الهجره ، ويجب زيادة إمكانيه الوصول إلى محافظات الطرد .

معدلات تنمية المجتمعات الجديدة : -

لم تتكامل بعد أي من المدن الجديده في إقليم القاهرى الكبرى ، وتعتبر مدينه العاشر من رمضان المجتمع الوحيد بين المدن الأربع الجديدة التي يمكن أن نطلق عليه مجتمعاً جديداً من الناحية الواقعية ، وبقية المدن تتراوح بين ما هو في حيز التنفيذ كمجتمع مدينة السادات ومجتمع قيد التخطيط كمدينة الأمل ومدينه في مرحله التصميم كمدينة بدر الجديدة .

المدن التوابع بإقليم القاهرة الكبرى : -

جاري إنشاء ثلاث مدن تابعه للإقليم أثنتان شرق الدلتا وهي العبور في الشمال الشرقي ومدينة ١٥ مايو شرقي منطقة حلوان الصناعية ، ومدينة واحده تابعه غرب الكتله العمرانيه للقاهره الكبرى وهي مدينة ٦ أكتوبر أول طريق الواحات البحرية والفيوم الصحراوي . ومفهومها يوضح أنها تعتمد كثيراً على القاهره ، فهي تستوعب جزءاً من الزياده السكانيه للإقليم وخاصة الزياده الطبيعيه أو ما يعادلها عكس المدن الجديدة التي تمتص الزياده بالهجره إلى القاهره ، كما أنها امتداد للعاصمة ، وهي عامة تعتبر أحياء مضافة إلى كتله العاصمة ولكنها تنفصل عنها .

أفضل مواقع المدن التابعة هي مدينة ٦ أكتوبر ترتبط بثلاث طرق إقليمية هامة تؤدي إلى الاسكندرية والواحات البحرية والفيوم ، وترتبط بالعاصمه بوسائل نقل عام .

وتعد مدينه الخامس عشر من مايو المدينه التابعة الوحيده التي هى أكثر قرباً من الكتله العمرانيه للقاهره الكبرى في حلوان / فهي شرق طريق الأوتوستراد مباشرة وتربط

---

(١) تم قياسها بناء على أربعه متغيرات ، حجم المدن التي تقع بينها المدن الجديده وتسهيلات الطريق التي تقع عليه المدينه ، ومدى اتصالها بالمعمور في الدلتا وارتباطها بالطرق النقلية الأخرى .

المرازيق وكوبري المرازيق بالضفه الغربيه للوادي في محافظة الجيزه ، ومخطط ربطها بطريق الفيوم الصحراوي بمد طريق المرازيق في اتجاه الغرب ، وسيسهل اتصالها بمدينه ٦ أكتوبر والطرق الصحراويه غرب القاهره .

ولا توجد مشاكل في مواقع المدن الثلاث سوى موقع المستوطنه الجنوبيه لمدينه ١٥ مايو التي يشغلها محاجر الشركه القوميه للأسمنت .

ويعاب على موقع مدينة العبور أنها تقع في الامتداد الطبيعي لنمو القاهره الكبرى (شمال الشمال الشرقي) وأنها ستزيد من الامتداد الطولي للعاصمه أكثر مما هو قائم فيما بين التبين في الجنوب حتى مطار القاهره أقصى الشمال .

كما أنها أوشكت على التلاحم مع المحور العمراني لسكه حديد كوبري الليمون . يحيط بها من الغرب وشمال الشمال الغربي منطقتان صناعيتان وسيؤدي هبوب الرياح الشمالية والغربية إلى تلوث بيئتها[1] .

بناءً على الدراسة السابقة التي تناولت بالتقييم التجمعات العمرانيه والمدن الجديده السبعه نجد أن أهم التوصيات التي يمكن اقتراحها هو أن يتم التركيز من الآن وحتى سنه ٢٠٠٠ على دفع عجله التنميه العمرانيه في المدن السبعه فيكون لها الأولويه على التجمعات العمرانيه وخاصه التي لم يتم تخطيطها بالفعل .

ويعزز هذا الاقتراح ما يلي :

- الجوار الجغرافي لهذه المدن من التجمعات العمرانيه العشره الجديده المقترحه .
- قدرة هذه المدن على استيعاب حجم السكان المستهدف على أن يتم حل المشاكل التي أدت لتأخر نموها ... إن مدن مثل العاشر من رمضان والسادس من أكتوبر - على سبيل المثال - قد قطعت شوطاً كبيراً في مجال التنمية الصناعية تمكنها من النجاح في تكوين ركيزة اقتصاديه صناعيه تساعد مع بعض التجمعات وليكن تجمع ٥ - السابق الإشارة إليه - على التوطين لبعض صناعات الإقليم وخاصة تلك التي تلوث البيئه وتشوه واجهة السياحه وغير ذلك من المشاكل التي لا مجال لسردها .

---

(١) انظر خريطه المجتمعات العمرانيه والمدن الجديده والتابعه .

توصيات ومقترحات :

لقد لوحظ من الدراسة التحليلية لسكان إقليم القاهرة الكبرى ازدحام الاقليم إلى درجة التشبع ، وأنه يعانى تضخماً وانفجاراً سكانياً وتوسعاً عمرانياً منقطع النظير ، مع احتمال زيادة النمو السكانى خلال الخمسين سنة القادمة زيادة غير عادية ... !

لذا كان لابد من تركيز الجهود لمواجهة تلك الزيادة فى شتى المجالات وأخص بالذكر الشبكة الطرقية ، وذلك لمواكبة جهود الحكومة ونشاطاتها فى هذا المجال مع الزيادة السكانية الملحوظة والمتوقعة .

وإحقاقاً للحق فقد بذل جهد كبير فى سبيل تحقيق ذلك ، فلقد أخذ المسئولون بعين الاعتبار أهمية إعادة تخطيط المحاور الرئيسية التى تربط وسط القاهرة بما حولها لتطويرها ورفع كفاءتها وتحسين مستوى الخدمة عليها ، وخاصة أن زيادة النمو السكانى والتوسع العمرانى بالاقليم بصفة خاصة يرتبط ارتباطاً كبيراً بشبكتها الطرقية خاصة التى هى ضمن الشرايين الرئيسية التى تربط وسط المدينة بأحيائها الخارجية رغم أن الشبكة الطرقية لها بعض العيوب التى لابد من تقويمها حيث إن أغلبها محاور طولية ممتدة من الشمال إلى الجنوب والمحاور العرضية تكاد تكون متجاهلة فى الاقليم . فلابد إذن من العمل على زيادة تكامل هذه الطرق وترابطها بتطويرها والاكثار من شق الخطوط العرضية لتحقيق التوازن بين هذين النوعين من الطرق .

ويفضل لو أعيد تخطيط وتوسيع بعضها ، وتزويدها بعدد كاف من العارات على نسق شارع جامعة الدول العربية وبعض شوارع مصر الجديدة على سبيل المثال ، التى تتحقق فيها سيولة المرور وعدم الاختناق .

وإننى أوصى بمنع النقل الثقيل والبطىء – قدر الامكان – من الشرايين الرئيسية ذات القيمة الحيوية والخاصة بالمارة وبمختلف وسائل النقل ، وخير مثال لذلك : الشرايين الثلاثة المشار اليها فى الدراسة ، وفى اعتقادى أن طريق الأوتوستراد والطريق الدائرى بعد اتمامه أنسب بديل لهذا الغرض .

كذلك ضرورة تخصيص شوارع معينة للأسواق والمراكز والمحلات التجارية لا تكون مطروقة كثيراً بالمارة والحجم المرورى الهائل ، على سبيل المثال شارع شبرا / الترعة البولاقية التى تعتبر المراكز التجارية والأسواق من معوقاته ومن عوامل تضخم الحجم

المرورى فيه ، كذلك شارع كورنيش النيل كله مراكز تجارية وعربات واقفة معوقة له أكبر إعاقة .

فياحبذا لو تم تصميم جراجات عامة ذات الأدوار على نمط تخطيط المملكة العربية السعودية لمثل هذه الجراجات فى مواقع متطرفة نسبياً من المحاور المطلوبة وذلك برسم خاص لتمتص العربات الكبيرة الواقفة والتريليات وغيرها والتى تعد من معوقات الطرق ، كما هو الوضع فى محورى الكورنيش وشبرا / والترعة البولاقية .

كذلك الحد من استخدام خطوط الترام البطىء السرعة والذى يؤثر فى حركة مرور الطريق ويجعله عنق زجاجة – كما هو الحال فى شبرا – وبايجاد البديل من المواصلات ذات التكنولوچيا العصرية .

كذلك ضرورة الحد من استخدام السيارة التى تضخمت أعدادها بشكل رهيب فى شوارع الإقليم ، فيجب ايقاف تراخيص تسيير السيارات الجديدة ومراجعة زيادة رسوم السيارات الملاكى ضمن خطة تنظيم المرور بالعاصمة ، ومحاولة دراسة تعميم إستخدام الدراجات وتشجيع ذلك بالاهتمام بصناعتها ، وأن يكون معدل الإنتاج من الدراجات سنوياً يسير موازياً لمعدل زيادة السكان . فإن ركوب طالب الجامعة أو العامل أو الموظف للدراجة لهو من الأمور التى ستزيد من نشاطه وتقلل من حركة المركبات وضوضائها وتلوث البيئة . هذا علاوة على سرعتها .

والحقيقة أن مشروع الطريق الدائرى حول القاهرة الكبرى مشروع حيوى له أهميته القصوى التى سبق تحليلها ، وباتمامه وافتتاحه للعمل يتم التكامل بينه وبين مختلف الشبكة الطرقية بالاقليم وكذا الأوتوستراد والمحاور الاقليمية ويسحب الزحام ويخفف المرور عن داخل العاصمة وشوارعها الرئيسية ، وسيصبح أداة ربط للمحاور الاقليمية المتفرقة حول القاهرة الكبرى والمؤدية إلى المحافظات فى أقل وقت ممكن ، وخلاصة القول أن هذا المشروع عند انتهائه سيعمل على تفريغ مرورى من العاصمة إلى المحاور الاقليمية دون اللجوء لمركز المدينة ووسطها .

لكن كما هو معروف نجد أن تاريخ اقتراح التخطيط الابتدائى سنة ١٩٧٠ وحتى الآن وقد أوشكنا على نهاية سنة ١٩٩٠ والمشروع لم يكتمل بعد ، ولم يحقق أهدافه ولم يجن ثماره التى كان لابد من تحقيقها من سنوات عديدة مضت لا تقل عن ربع قرن .

* لابد ألا يكون هناك فترة زمنية طويلة بين تاريخ تخطيط المشروع وتاريخ التنفيذ والانتهاء ، كما هو واقع الآن ، وأن الخطط المقترحة والمنفذة تكون متتالية ومتكاملة .

فمثلاً مترو الأنفاق إنه مشروع عصرى متطور ، أقتُرح تنفيذ ثلاثة خطوط له ، نفذ منه فقط الخط الاقليمى ما بين حلوان والمرج ، أما الخطان الآخران فلا أخبار عنهما حتى الآن ... فى الواقع جهد المسئولين جهد كبير يُحمد لهم ، ولكن لابد أن تكون مراحل أى مشروع متتالية وليس هناك فاصل زمنى يفصل كلا منها ، وخاصة أن تخطيط مشروع مترو الأنفاق - كما اتضح - راعى تناسق العلاقة بين الخط الاقليمى لمترو الأنفاق وباقى شبكات النقل العام الأخرى .

* لابد من المبادرة بل والاسراع لتكامل المشروع وخاصة لأنه بعد انتهاء كل مراحل الشبكة المقترحة ، سيلعب مترو الأنفاق دوره المتوقع له كعمود فقرى لتشغيل وسائل النقل العام فى القاهرة الكبرى .

فلقد وصل المسئولون بالحل الأمثل لمشكلة القاهرة الكبرى بالتوسع الرأسى فى باطن الأرض وعلى وجه السرعة لعدم تداخله مع المرور السطحى .

كما أن الوفر فى وسائل النقل العام التى تخدم منطقة تشغيل المترو - والتى اتضحت من الدراسة التحليلية - يمكن الاستفادة منها فى مناطق أخرى لا يخدمها مترو الأنفاق وذات ضغط مرورى كبير .

معنى ذلك أنه قلل من حجم السيارات الخاصة المستخدمة ، وتم إلغاء بعض خطوط النقل العام لقيام مترو الأنفاق بدور البديل لهذه الخطوط ، مما سيؤدى إلى الحد من تلوث البيئة بعوادم السيارات .

بالنسبة للكبارى العلوية ، فكما أشرنا تنقسم إلى : الكبارى الطوالى التى لا شك أنها تعمل على توفير الوقت لإلغاء بعض الاشارات .

والكبارى العرضية للمشاة ومنع الحوادث قدر الامكان وتوفير السيولة لحد ما . والكبارى التى تعبر نهر النيل ، وتصل بين ضفتيه بأقصر مسافة وأقل وقت ممكن ، فكما سبق التعبير عن ذلك بأنها تمثل عنق زجاجة ترتفع فيها كثافة الحركة لحد الاختناق ، أى أنه يمكن أن تنقل الزحام من مكان وتركيزه فى مكان آخر . فكوبرى ٦ أكتوبر على سبيل المثال يحقق سيولة على طوله ، لكن المشكلة تتجدد عند بدايته فى الدقى وعند نهايته الحالية

فى غمرة ، ويكون الزحام ... وعموماً هذا الوضع غير دائم ، يختلف من وقت لآخر ومن يوم ليوم ، فمثلاً أيام الأجازات خلاف أيام العمل خلاف أيام المواسم ، وساعات الذورة خلاف ساعات الهدوء .

* الكبارى بصفة عامة تعد حلا جزئيا ونسبيا ومسكنا مؤقتا للسيولة الكاملة للمرور ، وليست حلاً كاملاً لمشكلة الاختناق المرورى فى المحاور والميادين ، فكان لزاماً التفكير فى مشروعات مساعدة - كما اتضح - لتتكامل جميعاً فى تحقيق السيولة الكاملة للمرور .

ولقد تم التفكير فى مشاريع لحل المشكلة بطريق غير مباشر ممثلة فى غزو الصحراء خارج نطاق الطريق الدائرى بعيداً عن الكتلة العمرانية الرئيسية ، لتحقيق تنمية عمرانية غير متصلة ، ممثلة فى التجمعات العمرانية والمجتمعات العمرانية ممثلة فى المدن الجديدة والتابعة ، فكما اتضح يفضل تجنب مشاكل التجمعات العمرانية السابق تحليلها ونكتفى بالاسراع فى إنهاء تجمع (١) وتجمع (٥) لتميز الموقع الجغرافى لكل منهما ، وخاصة أنهما قطعا شوطاً كبيراً فى التنمية العمرانية ، ونركز الجهد على الانتهاء من المدن الجديدة والتابعة للامتيازات الجغرافية السابق تحليلها ، كما أنها تساعد مع التجمعات العمرانية ١ ، ٥ على تكوين ركيزة اقتصادية خاصة بالنسبة لتلك المدن التى قطعت شوطاً كبيراً فى مجال التصنيع مثل مدن العاشر من رمضان والسادس من أكتوبر وتجمع ٥ ، فهذه فرصة مواتية لتوطين الصناعات الناشئة والجديدة بها ، وإن أمكن نقل بعض الصناعات الخفيفة التى تسبب التلوث من الإقليم ، مثل المسابك والمدابغ حيث توضع لها اشتراطات فى التجمعات العمرانية المختارة والمدن الجديدة ، بأن تكون فى مكان بعيد عن العمران .

فلابد من إسراع الخطى لاخراج هذه التجمعات والمجتمعات الجديدة إلى النور لتحقيق الغرض من إقامتها ممثلة فى استيعاب أكبر قدر من الزيادة السكانية المتوقعة وتخفيف الضغط الواقع على الكتلة العمرانية الرئيسية وتشجيع التوطن الصناعى بها قدر المستطاع .

كما أننى أقترح مزيداً من الغزو الصحراوى وخاصة على مشارف العمران ورصد ميزانية ضخمة لكل هذه المشروعات برأس مال محلى قطاع عام وقطاع خاص + قروض ومساعدات عربية ، وخاصة بعد التصالح المصرى العربى ، وبعد إقامة مجلس التعاون العربى .... ومحاولة تخطيط مدينة كبيرة على مستوى عالٍ ، تكون ملحقا لعاصمة الإقليم على نسق مدينة الدبلوماسيين بالرياض فى المملكة العربية السعودية ، أول شروط إقامتها

الموقع الجغرافى المتميز على مشارف العمران وكذلك التخطيط الممتاز ، ينقل إليها بعض الوزارات والهيئات والمؤسسات من العاصمة وتشجيع العاملين فيها على الاستقرار بها عن طريق الحوافز وغيرها من الاغراءات المادية .

كذلك ترغيب وتوجيه الشباب حديثى التخرج والذى يعمل فى مجال السياحة والفنادق للعمل فى الفنادق والقرى السياحية فى المحافظات الأخرى خارج نطاق إقليم القاهرة الكبرى مثل محافظات البحر الأحمر وجنوب سيناء وشمال سيناء وكذلك إقليم الساحل الشمالى الغربى لجمهورية مصر العربية مع تعمير الظهير الصحراوى لكل منها .

يستقر هؤلاء الشباب فى تلك المحافظات والمجتمعات الجديدة ويكونون فيها أسرهم وبذلك تنقطع صلاتهم بالمدينة الأم ، ويأتون إليها وأسرهم زائرين فقط ، وبذلك يخف الضغط السكانى عن أرض العاصمة ويقل الاختناق المرورى عن شوارعها بصفة خاصة وعن الإقليم بوجه عام .

وفقنا الله وسدد خطانا لما فيه رفعة هذا الاقليم ».

المصادر العربية

أولا : الكتب :

١ – د. أحمد حبيب رسول = دراسات فى جغرافية النقل ، القاهرة ، ١٩٨٥ .

٢ – د. جمال حمدان = جغرافية المدن ، القاهرة ١٩٥٩ .

٣ – د. جمال حمدان = شخصية مصر – دراسة فى عبقرية المكان – الجزء الأول ، القاهرة = ١٩٨٢ .

٤ – د. حسن سيد حسن = حركة المركبات على الطرق عند مداخل منطقة القاهرة الكبرى (بين = الرؤية والرأى الجغرافى) ، نشرة دورية محكمة ١٩٨٩ .

٥ – حسين كفافى = رؤية عصرية لخريطة مصر وتوزيع السكان ، القاهرة سنة ١٩٧٩ .

٦ – حسين كفافى = رؤية عصرية للمدن الصناعية – القاهرة سنة ١٩٧٦ .

٧ – شحاته عيسى إبراهيم = القاهرة – دار الهلال ، الألف كتاب (بدون سنة نشر) .

٨ – عبد الفتاح ناصف = التوزيع السكانى فى ج.م.ع. – ورقة عمل رقم ٢١ – معهد = التخطيط القومى ، القاهرة سنة ١٩٨١ .

٩ – د. طاهر مرسى عطيه = الجوانب الإدارية للنمو الحضرى – المنظمة العربية للعلوم الإدارية ، = القاهرة ١٩٧٩ .

١٠ – عبد الجواد بهجت = كفاءة شبكة الطرق الرئيسية فى ج.م.ع. ، جمعية الطرق العربية ، = القاهرة ١٩٨٨ .

١١ – د. فتحى محمد مصيلحى تطور العاصمة المصرية والقاهرة الكبرى (تجربة التعمير المصرية من ٤٠٠٠ ق.م إلى ٢٠٠٠ م) ، القاهرة ١٩٨٨ .

١٢ – د. فاروق كامل عز الدين جغرافية النقل – أسس وتطبيقات ، القاهرة ١٩٨١ .

١٣ – محمود الكردى النمو الحضرى – دراسة فى الاستقطاب الحضرى فى مصر ، القاهرة ١٩٧٧ .

١٤ – د. محمد محمد سطيحه خرائط التوزيعات الجغرافية – دراسة فى طرق التمثيل الكرتوجرافى ، القاهرة ١٩٧١ .

١٥ – مصطفى نيازى القاهرة – دراسات تخطيطية فى المرور والنقل والمواصلات (بدون سنة نشر) .

ثانياً : دراسات وبحوث غير منشورة :

١٦ – إدارة مرور القاهرة : دراسة كثافة السيارات فى طرق مدينة القاهرة فى مختلف فترات اليوم (دراسات غير منشورة) .

١٧ – صلاح زكى سعيد : الاسكان العشوائى والاسكان العام بالقاهرة مقارنة لبعض النماذج وأساليب التهوية والفراغات – المؤتمر السنوى الأول لتخطيط المدن ٢٦ – ٢٨ يناير ١٩٨٦ (بحث غير منشور) .

١٨ – د. فتحى محمد مصيلحى : النمو العمرانى للقاهرة الكبرى ، مقدمة لكلية الاداب – جامعة القاهرة ١٩٧٩ (دكتوراه غير منشورة) .

١٩ – د. ماهر عبد الحميد الليثى : النمو السكانى للقاهرة الكبرى فى القرن العشرين (رسالة دكتوراه غير منشورة) مقدمة إلى قسم الجغرافيا – كلياة الاداب – جامعة القاهرة سنة ١٩٧١ .

ثالثاً : هيئات وتقارير :

٢٠ – الجهاز التنفيذى لمشروعات تعمير القاهرة الكبرى (تجميع من الجهات المعنية) .

٢١ – ج.م.ع. – محافظة القاهرة (تقرير مقدم إلى المؤتمر الثالث لمنظمة العواصم الاسلامية) ، يوليو ١٩٨٤ .

٢٢ – ج.م.ع. – وزارة التعمير والمجتمعات العمرانية – الهيئة العامة للتخطيط العمرانى إقليم القاهرة الكبرى ، التجمعات العمرانية ، أبريل سنة ١٩٨٤ .

٢٣ – ج.م.ع. – وزارة التعمير والمجتمعات العمرانية – الهيئة العامة للتخطيط العمرانى ، التخطيط العام للتجمع العمرانى رقم (٥) .

٢٤ – ج.م.ع. – وزارة التعمير والمجتمعات العمرانية – الهيئة العامة للتخطيط العمرانى ، تخطيط التنمية الحضرية فى إقليم القاهرة الكبرى حتى عام ٢٠٠٠ . (التخطيط الهيكلى) .

٢٥ – ج.م.ع. – وزارة التعمير والمجتمعات العمرانية – الهيئة العامة للتخطيط العمرانى ، الجزء الأول من الدراسات السكانية والأنشطة الاقتصادية القاهرة سنة ١٩٨٤ .

٢٦ – جمعية المهندسين المصرية – رضا سيد إبراهيم – حقائق من النمو العشوائى –

المؤتمر الأول لتخطيط المدن والأقاليم - القاهرة سنة ١٩٨٦ .

٢٧ - رياسة الجمهورية - المجالس القومية المتخصصة : تقرير المجلس القومى للانتاج والشئون الاقتصادية - الدورة الحادية عشرة - سبتمبر سنة ١٩٨٤ .

٢٨ - معهد التخطيط القومى - ندوة التوسع الحضرى - دوافعه ومشاكله وسياسات التنمية الحضرية ، القاهرة ، ٢٦ - ٢٨ ديسمبر سنة ١٩٨٨ .

٢٩ - معهد التخطيط الاقليمى والعمرانى - تقييم المجتمعات العمرانية الجديدة (التقرير الدورى الثانى سنة ١٩٨٧) ، مدينة العاشر من رمضان .

٣٠ - معهد التخطيط الاقليمى والعمرانى - المجتمعات الجديدة - دراسة مقارنة بين الواقع التنفيذى والفكر النظرى سنة ١٩٨٧ .

٣١ - مركز بحوث التنمية والتخطيط التكنولوجى (مترو الأنفاق) جامعة القاهرة بالاشتراك مع الشركة الفرنسية لدراسة وتنفيذ مشروعات النقل بالمدن (سوفريتو) باريس - ديسمبر سنة ١٩٨٧ .

٣٢ - وزارة الاسكان والتعمير - إستراتيجية المدن الجديدة بجمهورية مصر العربية - مقدم للمؤتمر الدولى بطهران الجديدة - ديسمبر سنة ١٩٧٧ .

٣٣ - وزارة الاعلام : الهيئة العامة للاستعلامات - النقل والمواصلات فى ج.م.ع. ، ١٩٨٥ .

٣٤ - هيئة المجتمعات العمرانية الجديدة - مدينة ٦ أكتوبر ، كراسة الشروط والمواصفات الخاصة باسكان الجمعيات التعاونية بالمدينة - جهاز تنمية مدينة ٦ أكتوبر .

٣٥ - هيئة تخطيط مشروعات النقل (جميع التقارير الخاصة بمشروعات النقل باقليم القاهرة الكبرى) .

٣٦ - هيئة المجتمعات العمرانية الجديدة - قطاع المتابعة الفنية والتنسيق - تقرير غير منشور عن اجمالى التنفيذ العينى بالمدن الجديدة مايو ١٩٨٨ .

رابعا : مصادر البيانات الإحصائية :

٣٧ - الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء : التعداد العام للسكان والاسكان ، ١٩٧٦ .

٣٨ - الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء : التعداد العام للسكان ، ١٩٨٦ .

٣٩ - الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء : المؤشرات الاحصائية لاقليم القاهرة الكبرى ، يوليو ١٩٧٨ .

٤٠ - الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء : دراسة أحجام حركة المرور على بعض المحاور بالقاهرة الكبرى (كبارى نهر النيل) مايو ١٩٨٧ .

٤١ - تقرير الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء حتى سنة ٢٠٢٠ .

٤٢ - إحصائيات الجهات القائمة بالتشغيل (مترو الأنفاق) .

خامسا : المجلات العلمية :

٤٣ - د. أحمد شوقى طه : مقال تيارات الهجرة بين محافظات ج.م.ع. - مجلة السكان ، سنة ١٩٧٧ .

٤٤ - محمد فهمى حسين : مقال العلاقة بين التخطيط العمرانى وحركة الانتقال بمنطقة وسط المدينة بالقاهرة الكبرى ، مجلة الطرق العربية - السنة ٢١ : يوليو ، أغسطس ، سبتمبر ، القاهرة سنة ١٩٧٣ .

٤٥ - محمد فهمى حسين : مقال تخطيط النقل بالقاهرة الكبرى - مجلة الطرق العربية - السنة ١٧ : أبريل ، مايو ، يونيو - القاهرة سنة ١٩٦٩ .

٤٦ - د. محمد صبحى عبد الحكيم : مقال النمو السكانى فى القاهرة الكبرى ودور الهجرة فيه - مجلة دراسات سكانية - العدد ١٩ - أبريل ١٩٧٥ .

٤٧ - د. محمد صبحى عبد الحكيم : مقال الهجرة إلى القاهرة - مجلة دراسات سكانية ، ع٦ ١٩٧٤ .

ندوة الأهرام عن قضية التعمير والمجتمعات الجديدة فى ١٩٨٦/١١/١٤ .

الأهرام فى ١٩٨٥/٩/١ .

الأهرام فى ١٩٨٧/٥/٢٦ (تصريح من وزير التعمير والمجتمعات الجديدة ، ص ٣) .

الأهرام الاقتصادى - مقال - الصورة السكانية لمصر (للفريق / جمال عسكر) ١٩٧٨ .

الأهرام الاقتصادى - العدد ٥٥٦ - أكتوبر سنة ١٩٨٧ .

سادساً : الزيارات الميدانية :

* زياراتى الميدانية لطريق الأوتوستراد والمعاينة على الطبيعة بالسيارة من الصف جنوب حلوان حتى نهايته عند مطار القاهرة الدولى - مصر الجديدة ، وملاحظة العمل الجارى بشأن الوصلة للطريق من المطار حتى المرج عند التقائه بالطريق الدائرى مع تدوين ملاحظاتى وتوصياتى بهذا الخصوص .

* زيارة ميدانية للقطاعات التى افتتحت فى الطريق الدائرى وعمل دراسة مقارنة لمشاهداتى للطريقين .

* زيارة ميدانية لكل محور من محاور الدراسة : صلاح سالم ، كورنيش النيل ، شبرا / الترعة البولاقية ، من بداية كل محور إلى نهايته - زيارات متتالية - فى ساعات مختلفة من اليوم مع تدوين ملاحظاتى ومقترحاتى ، كما اتضحت من الدراسة فى الجزء الخاص بذلك .

* زيارة ميدانية لمتابعة عمليات الانشاء والتعمير فى مدينة ٦ أكتوبر ومدى ربطها بالكتلة العمرانية الرئيسية والمدينة الأم كدراسة نموذجية للمدن المشار اليها فى البحث .

المصادر والمراجع الأجنبية

A. Books

1. Driacall, K. J. Towns Study, a sample Urban Geography London, 1971.
2. El-Kordy, M., Social Aspects of New Industrial City Planning in Egypt, The Case of "Tenth of Ramadan" An Analysis of Its Master Plan, Univ. of Reading, Dept. of Geog., 1979.
3. Porteaus, J., Urban Transportation in Geog. Rev., Vol. LXII, 1972.

B. Studies

4. Arab Republic of Egypt, Cairo Governorate-Greater Cairo, Urban Development Project Improvements to Cairo Corridors,
   By Halcrow Fox and Associates Sir William Halcrow and Partners, Hamed Kaddah and Partners, In Association with ECOGIM, Cairo, 1984, Vol. 1
5. Employment and Infrastructure planning for Secondary Urban Settlements. FRCU Grant No. 830702, IURP- Cairo, 1987.
6. Green Belt Development-Full Development Stage, Cairo, 1985.
7. Housing And Land Reclamation, Greater Cairo Region, Long

Range Urban Development Scheme, Aoutostrad. GOPP and OTUI.

8. Master Plan of Settlement, No. (5), 1987.

9. Michael E. Eliot Hurst = Transportation Geography, Comments and Readings, New York, 1974.

10. Ministry of Development-State Ministry for Housing and Land Reclamation:

    Greater Cairo Region-Long Range Urban Development Scheme, Ring-Road, Action Plan. GOPP, OTUI Cairo, 1982.

محتوى الكتاب

رقم الايـداع	٥٩٢٨ / ١٩٩٠
الترقيم الدولى	٨ ـ ٠٤٠١ ـ ١٠ ـ ٩٧٧